

Entitate Contractanta:

**COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE SA FOCSANI**

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

privind

**PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA  
DIN JUDEȚUL VRANCEA- ETAPA A III-A, IN PERIOADA 2021-2027**

SPRIJIN PENTRU PREGATIREA APLICATIEI DE FINANTARE SI A  
DOCUMENTATIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU **PROIECTUL REGIONAL DE  
DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN  
JUDEȚUL VRANCEA – ETAPA A III-A, IN PERIOADA 2021-2027**

**IULIE 2024**

## FISA DE CONTROL A DOCUMENTULUI

Denumire proiect: **Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul VRANCEA – ETAPA A III-A, in perioada 2021-2027**

Contractul: **CS – 00 - 3/30.05.2022**

Titlul contractului: **SPRIJIN PENTRU PREGATIREA APLICATIEI DE FINANTARE SI A DOCUMENTATIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN JUDEȚUL VRANCEA – ETAPA A III-A, IN PERIOADA 2021-2027**

Autoritatea Contractanta/  
Beneficiar: **COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE S.A. FOCSANI**

Elaborator: **Asocierea Ramboll South East Europe SRL– Ramboll Danmark A/S – Ramboll Americas Engineering Solution INC, Ecoapa Design SRL**

Document: **Raport privind evaluarea impactului asupra mediului**

**FOAIE DE SEMNATURI**

Elaborat :	
	Daniela Cristina Bordei
	Nicoleta David
	Corina Oana Falup
	Florentina Ruxandra Buga
	Vlad Dinu
	Dan George Constantin
	Alina Trentea
	Teodor Dumitru
Verificat:	Gabriela Mușat
Aprobat	Ileana Fălcescu
Avizat	<b>Ion Popa</b> 
Aprobat	<b>Lider de echipa Cornelia Nica</b> 
Denumire proiect:	<b>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul VRANCEA – ETAPA A III-A, în perioada 2021-2027</b>
Data:	<b>Iulie 2024</b>

Cuprins

<b>1. DESCRIEREA PROIECTULUI .....</b>	<b>28</b>
1.1 INTRODUCERE .....	28
1.2 AMPLASAMENTUL PROIECTULUI .....	28
1.3 REZUMATUL PROIECTULUI .....	34
<b>2. CARACTERISTICILE FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT .....</b>	<b>38</b>
2.1 NECESITATEA PROIECTULUI .....	38
2.2 PLANUL DE EXECUTIE, CUPRINZAND FAZA DE CONSTRUCTIE, PUNERE IN FUNCTIUNE, EXPLOATARE, REFACERE SI FOLOSIRE ULTERIOARA.....	39
2.3 DESCRIEREA COMPONENTELOR PROIECTULUI .....	40
2.3.1 Alimentare cu apa .....	40
2.3.1.1 Sistemul zonal de alimentare cu apa Focsani.....	51
2.3.1.1.1 Investitii in UAT Focsani .....	54
2.3.1.1.2 Investitii in UAT Campineanca .....	59
2.3.1.1.3 Investitii in UAT Golesti .....	62
2.3.1.1.4 Investitii in UAT Vanatori .....	65
2.3.1.1.5 Investitii in UAT Milcovul.....	69
2.3.1.1.6 Investitii in UAT Gologanul .....	72
2.3.1.1.7 Investitii in UAT Rastoaca .....	2.3-74
2.3.1.1.8 Investitii in UAT Tataranu .....	2.3-76
2.3.1.1.9 Investitii in UAT Vulturu.....	2.3-83
2.3.1.1.10 .....	Investitii in UAT Nanesti 2.3-86
2.3.1.1.11 .....	Investitii in UAT Maicanesti 2.3-90
2.3.1.1.12 .....	Investitii in UAT Balesti 2.3-94
2.3.1.2 Sistemul zonal de alimentare cu apa Odobesti.....	98
2.3.1.2.1 Investitii in UAT Odobesti.....	103
2.3.1.2.2 Investitii in UAT Vartescoiu .....	107
2.3.1.2.3 Investitii in UAT Brosteni .....	109
2.3.1.2.4 Investitii in UAT Carligele.....	113
2.3.1.2.5 Investitii in UAT Cotesti .....	120
2.3.1.2.6 Investitii in UAT Urechesti.....	125



2.3.1.2.7	Investitii in UAT Popesti.....	129
2.3.1.2.8	Investitii in UAT Bordesti .....	133
2.3.1.2.9	Investitii in UAT Bolotesti.....	136
2.3.1.2.10	..... Investitii in UAT Mera 141	
2.3.1.2.11	..... Investitii in UAT Reghiu 146	
2.3.1.2.12	..... Investitii in UAT Gura Calitei 151	
2.3.1.2.13	..... Investitii in UAT Poiana Cristei 157	
2.3.1.3	Sistemul de alimentare cu apa Adjud .....	161
o	Investitii in UAT Adjud .....	163
o	Investitii in UAT Marasesti .....	168
2.3.1.4	Sistemul de alimentare cu apa Panciu .....	170
o	Investitii in Orasul Panciu .....	172
2.3.1.5	Sistemul local de alimentare cu apa Sihlea.....	177
o	Investitii in UAT Sihlea .....	179
2.3.1.6	Sistemul local de alimentare cu apa Soveja.....	182
o	Investitii in UAT Soveja .....	184
2.3.1.7	Sistemul local de alimentare cu apa Suraia .....	187
o	Investitii in UAT Suraia .....	189
o	Investitii in UAT Biliesti .....	191
2.3.1.8	Sistemul local de alimentare cu apa Pufesti.....	193
o	Investitii in UAT Pufesti .....	195
2.3.1.9	Sistemul local de alimentare cu apa Ploscuteni .....	196
o	Investitii in UAT Ploscuteni .....	199
2.3.1.10	Sistemul local de alimentare cu apa Negrilesti .....	201
o	Investitii in UAT Negrilesti .....	203
2.3.1.11	Sistemul local de alimentare cu apa Vizantea-Livezi .....	207
o	Investitii in UAT Vizantea-Livezi .....	210
2.3.1.12	Sistemul local de alimentare cu apa Naruja .....	217
o	Investitii in UAT Naruja .....	2.3-221
2.3.1.13	Sistemul local de alimentare cu apa Corbita .....	2.3-226
o	Investitii in UAT Corbita .....	228
2.3.1.14	Sistemul local de alimentare cu apa Boghesti .....	232
o	Investitii in UAT Boghesti .....	234
2.3.1.15	Sistemul local de alimentare cu apa Bizighesti .....	238

○	<i>Investitii in SAA Bizighesti</i> .....	240
2.3.1.16	<i>Sistemul local de alimentare cu apa Valea Sarii</i> .....	244
○	<i>Investitii in UAT Valea Sarii</i> .....	245
2.3.1.17	<i>Sistemul local de alimentare cu apa Ruginesti</i> .....	249
○	<i>Investitii in UAT Ruginesti</i> .....	251
2.3.1.18	<i>Sistemul local de alimentare cu apa Slobozia Bradului</i> .....	254
○	<i>Investitii in UAT Slobozia Bradului</i> .....	256
2.3.1.19	<i>Sistemul local de alimentare cu apa Barsesti</i> .....	260
○	<i>Investitii in UAT Barsesti</i> .....	262
2.3.1.20	<i>Sistemul local de alimentare cu apa Padureni (UAT Marasesti)</i> .....	266
○	<i>Investitii in Padureni (UAT Marasesti)</i> .....	267
2.3.2	<i>Canalizare</i> .....	271
2.3.2.1	<i>Cluster Focsani</i> .....	272
2.3.2.1.1	<i>Aglomerarea Focsani</i> .....	283
2.3.2.1.2	<i>Aglomerarea Gologanu</i> .....	288
2.3.2.1.3	<i>Aglomerarea Milcovul</i> .....	289
9.1.2.3.2	<i>Aglomerarea Rastoaca</i> .....	291
2.3.2.1.4	<i>Aglomerarea Vanatori</i> .....	293
2.3.2.1.5	<i>Aglomerarea Cotesti</i> .....	295
2.3.2.1.6	<i>Aglomerarea Carligele</i> .....	297
2.3.2.2	<i>Cluster Adjud</i> .....	299
2.3.2.2.1	<i>Aglomerarea Adjud</i> .....	306
2.3.2.2.2	<i>Aglomerarea Ruginesti</i> .....	307
2.3.2.3	<i>Cluster Odobesti</i> .....	308
2.3.2.3.1	<i>Aglomerarea Odobesti</i> .....	316
2.3.2.3.2	<i>Aglomerarea Vartescoiu-Brosteni</i> .....	318
2.3.2.3.3	<i>Aglomerarea Jaristea</i> .....	321
9.1.2.3.3	<i>Aglomerarea Bolotesti</i> .....	322
2.3.2.4	<i>Cluster Panciu</i> .....	324
2.3.2.4.1	<i>Aglomerarea Panciu</i> .....	330
2.3.2.4.2	<i>Aglomerarea Straoane</i> .....	332
2.3.2.5	<i>Cluster Gugesti</i> .....	334
2.3.2.5.1	<i>Aglomerarea Gugesti</i> .....	346
2.3.2.5.2	<i>Aglomerarea Urechesti-Popesti</i> .....	346
2.3.2.5.3	<i>Aglomerarea Dumbraveni-Bordesti</i> .....	349
2.3.2.5.4	<i>Aglomerarea Sihlea</i> .....	353
2.3.2.5.5	<i>Aglomerarea Obrejita-Slobozia Bradului-Tamboiesti</i> .....	355
2.3.2.6	<i>Cluster Maicanesti</i> .....	359
2.3.2.6.1	<i>Aglomerarea Biliesti</i> .....	374

2.3.2.6.2	Aglomerarea Suraia .....	375
2.3.2.6.3	Aglomerarea Maicanesti.....	377
2.3.2.6.4	Aglomerarea Tataranu.....	380
2.3.2.6.5	Aglomerarea Vulturu .....	382
2.3.2.6.6	Aglomerarea Nanesti.....	382
2.3.2.7	Aglomerarea Marasesti.....	384
2.3.2.7.1	Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata .....	386
2.3.2.7.2	Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare ..	386
2.3.2.7.3	Extindere retea de canalizare .....	386
2.3.2.7.4	Reabilitare retea de canalizare.....	387
2.3.2.7.5	Statii de pompare ape uzate .....	387
2.3.2.7.6	Modernizare statie de epurare a apei uzate .....	387
2.3.2.8	Aglomerarea Soveja.....	388
2.3.2.8.1	Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata .....	392
2.3.2.8.2	Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare ..	392
2.3.2.8.3	Extindere retea de canalizare .....	392
2.3.2.8.4	Reabilitare retea de canalizare.....	393
2.3.2.8.5	Statii de pompare ape uzate .....	393
2.3.2.8.6	Modernizare statie de epurare a apei uzate .....	393
2.3.2.9	Cluster Homocea .....	394
2.3.2.9.1	Aglomerarea Homocea .....	398
2.3.2.9.2	Aglomerarea Ploscuteni .....	398
2.3.2.10	Aglomerarea Vizantea-Livezi .....	399
2.3.2.10.1	..... Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata	404
2.3.2.10.2	.... Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare	404
2.3.2.10.3	..... Extindere retea de canalizare	404
2.3.2.10.4	..... Reabilitare retea de canalizare	405
2.3.2.10.5	..... Statii de pompare ape uzate	405
2.3.2.10.6	..... Modernizare statie de epurare a apei uzate	406
2.3.3	<i>ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA – PANOURI FOTOVOLTAICE.....</i>	414
2.3.4	<i>DOTARI OPERATOR si SCADA .....</i>	420
2.3.4.1	Dotari .....	420
2.3.4.2	Lucrari SCADA.....	420

2.3.5	<i>Lucrari de demolare.....</i>	424
2.3.6	<i>Utilizarea terenurilor.....</i>	425
<b>2.3.7</b>	<b><i>Descrierea activitatilor realizate ca urmare a implementarii proiectului</i></b>	
	426	
<b>2.3.7.1</b>	<b>Faza de constructie.....</b>	426
2.3.7.1.1	Lucrari pentru amenajarea organizarii de santier .....	426
2.3.7.1.2	Lucrari de montare conducte, camine.....	429
2.3.7.1.3	Lucrari de realizare surse de apa si gospodarii de apa .....	439
2.3.7.1.4	Lucrari de realizare statie de compostare Focsani .....	440
2.3.7.1.5	Lucrari aferente sistemelor de epurare .....	441
2.3.7.1.6	Cai de acces.....	442
2.3.7.1.7	Alimentarea cu energie electrica .....	442
<b>2.3.7.2</b>	<b>Faza de operare.....</b>	442
<b>2.3.7.3</b>	<b>Faza de dezafectare.....</b>	445
2.3.8	<i>Racordarea la retelele utilitare existente in zona .....</i>	447
2.3.8.1	Faza de constructie.....	447
2.3.8.2	Faza de operare .....	448
2.3.9	<i>Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului.....</i>	451
2.3.10	<i>Relatia cu alte proiecte existente sau planificate .....</i>	452
2.3.11	<i>Proiecte/planuri existente, propuse sau aprobate care in combinatie cu proiectul propus pot genera un impact cumulat.....</i>	452
2.3.11.1	Alte proiecte de alimentare cu apa si canalizare din judetul Vrancea, existente sau in derulare.....	460
2.3.11.2	Proiecte de alimentare cu apa si canalizare din judete invecinate judetului Vrancea	462
2.3.11.3	Proiecte de transporturi .....	462
2.4	MARIMEA PROIECTULUI .....	464
2.4.1	<i>Dimensiunea intregului proiect.....</i>	464
2.4.2	<i>Suprafete de teren ocupate definitiv si temporar de componentele proiectului</i>	
	476	
2.4.3	<i>Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile.....</i>	478
2.5	PRINCIPALELE CARACTERISTICI ALE ETAPEI DE FUNCTIONARE .....	481
2.5.1	<i>Procese de productie tehnologica .....</i>	481
<b>2.5.1.1</b>	<b>Sisteme de alimentare cu apa.....</b>	481
<b>2.5.1.2</b>	<b>Sisteme de canalizare.....</b>	502

<b>2.5.1.3 Panouri fotovoltaice</b> .....	522
2.5.2 <i>Necesarul de energie si energia utilizata</i> .....	523
2.5.3 <i>Natura si calitatea materialelor si resursele utilizate</i> .....	523
<b>2.5.3.1 Faza de constructie</b> .....	523
<b>2.5.3.2 Faza de operare</b> .....	528
2.5.4 <i>Transportul si traficul de santier</i> .....	531
2.5.5 <i>Alte autorizatii cerute pentru proiect</i> .....	534
2.6 DESEURI SI EMISII .....	534
<b>2.6.1 Deseuri</b> .....	534
<b>2.6.1.1 Deseuri generate</b> .....	534
2.6.1.1.1 Faza de constructie .....	534
2.6.1.1.2 Faza de operare.....	540
2.6.1.1.3 Faza de dezafectare .....	546
<b>2.6.1.2 Planul de gestionare a deseurilor</b> .....	546
<b>2.6.2 Emisii apa</b> .....	547
<b>2.6.2.1 Faza de constructie</b> .....	547
<b>2.6.2.2 Faza de operare</b> .....	550
2.6.2.2.1 Gospodarii de apa .....	550
2.6.2.2.2 Ape uzate colectate din aria proiectului a de la populatiei si agenti economici ..	553
2.6.2.2.3 SEAU Vizantea Livezi.....	557
2.6.2.2.4 Descarcare ape epurate de la SEAU Marasesti existenta .....	558
2.6.2.2.5 Instalatia de compostare .....	560
<b>2.6.2.3 Faza de dezafectare</b> .....	560
<b>2.6.3 Emisii aer</b> .....	561
<b>2.6.4 Emisii zgomot si vibratii</b> .....	565
<b>2.6.4.1 Sursele de zgomot si de vibratii</b> .....	565
<b>2.6.5 Poluanti biologici</b> .....	567
<b>2.6.6 Emisii radiatii</b> .....	568
<b>2.6.7 Poluare termica</b> .....	568
<b>3. DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE IN CONSIDERARE</b>	<b>569</b>
3.1 ANALIZA OPTIUNILOR PENTRU ZONELE DIN SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA ZONAL VRANCEA	569
3.2 ANALIZA OPTIUNILOR PENTRU SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA BALESTI .....	569
3.3 ANALIZA OPTIUNILOR PENTRU SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA CORBITA.....	576
3.4 ANALIZA OPTIUNILOR PENTRU SISTEMELE DE ALIMENTARE CU APA CORBITA SI BOGHESTI ....	580

3.5	ANALIZA OPTIUNILOR PENTRU SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA BIZIGHESTI DIN UAT GAROafa	583
	<b>3.5.1</b> Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa Poaina Cristei .....	588
	<b>3.5.2</b> Analiza optiunilor pentru sistemele de alimentare cu apa Mera si Reghiu ...	593
	<b>3.5.3</b> Analiza optiunilor pentru sistemele de alimentare cu apa Negrilesti si Barsesti	600
	<b>3.5.4</b> Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa Vizantea-Livezi ....	609
3.6	OPTIUNI IDENTIFICATE PENTRU SISTEMELE DE CANALIZARE .....	612
	3.6.1 Optiuni privind reabilitarea conductelor .....	612
3.7	AMPLASAMENTE .....	614
3.8	RUTE TRANSPORT .....	614
<b>4.</b>	<b>SITUATII DE RISC.....</b>	<b>615</b>
	4.1 POTENTIALUL PRODUCERII ALUNECARILOR DE TEREN .....	615
	4.2 RISC CUTREMURE .....	621
	4.3 LICHIDAREA AVARIILOR .....	623
<b>5.</b>	<b>IMUNIZAREA LA SCHIMBARILE CLIMATICE .....</b>	<b>627</b>
	5.1 ATENUAREA SCHIMBARILOR CLIMATICE (NEUTRALITATEA CLIMATICA).....	627
	5.2 ADAPTAREA LA SCHIMBARILE CLIMATICE .....	631
<b>6.</b>	<b>DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI –</b>	
	<b>SCENARIUL DE BAZA .....</b>	<b>638</b>
	6.1 AMPLASAMENTUL LUCRARILOR .....	638
	6.1.1 Utilizari actuale ale terenurilor pe care se amplaseaza investitiile .....	638
	6.1.2 Montare conducte, camine si statii de pompare pe retele de alimentare cu apa	
	si canalizare .....	643
	6.1.3 Surse de apa, Gospodarii de apa .....	649
	6.1.4 Statia de epurare Vizantea Livezi .....	655
	6.1.5 Gura de varsare apa epurata in emisar .....	656
	6.1.6 Statie de compostare Focsani .....	657
	6.1.7 Montare panouri fotovoltaice .....	657
	6.1.8 Zone inundabile .....	660
	6.1.9 Cai de transport .....	668
	6.2 DATE PRIVIND SOLUL SI SUBSOLUL .....	670
	6.2.1 Date geologice .....	674

6.2.2	<i>Date geotehnice</i> .....	676
6.2.3	<i>Solul</i> .....	676
6.2.4	<i>Topografia amplasamentelor</i> .....	677
6.2.5	<i>Hidrografie si Hidrogeologie</i> .....	678
6.2.6	<i>Stabilitatea terenului</i> .....	681
6.3	<b>BIODIVERSITATEA</b> .....	681
6.3.1	<i>Biodiversitatea zonei proiectului</i> .....	681
6.3.2	<i>Arii protejate</i> .....	686
6.3.2.1	<b>Situri Natura 2000</b> .....	686
6.3.2.1.1	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.....	704
6.3.2.1.2	ROSCI0334 Padurea Buciumeni – Homocea .....	707
6.3.2.1.3	ROSCI0377 Raul Putna.....	709
6.3.2.1.4	ROSCI0395 Soveja .....	711
6.3.2.1.5	ROSCI0216 Reghiu Scruntar .....	714
6.3.2.1.6	ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior .....	717
6.3.2.1.7	ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei .....	723
6.3.2.1.8	ROSPA0075 Magura Odobesti.....	727
6.3.2.2	<b>Arii naturale protejate la nivel National in zona proiectului</b> .....	730
6.3.2.3	<b>Habitat acvatice protejate</b> .....	731
6.4	<b>APA</b> .....	733
6.4.1	<i>Resurse de apa utilizate in cadrul proiectului</i> .....	733
6.4.1.1	<b>Sisteme Alimentare cu apa</b> .....	733
6.4.1.2	<b>Sisteme de canalizare</b> .....	743
6.4.2	<i>Traversari cursuri de apa</i> .....	751
6.4.3	<i>Zone de protectie sanitara pentru captari de apa</i> .....	754
6.5	<b>CLIMA</b> .....	755
6.6	<b>AER</b> .....	758
6.7	<b>ZGOMOT</b> .....	759
6.8	<b>RADIATII</b> .....	767
6.9	<b>PATRIMONIUL CULTURAL</b> .....	768
6.10	<b>PEISAJ</b> .....	780
6.11	<b>DATE SOCIO-ECONOMICE</b> .....	783
6.11.1	<b>Structura administrativ teritoriala a judetului Vrancea</b> .....	783
6.11.1	<i>Prognoza populatiei judetului Vrancea</i> .....	783
6.11.2	<b>Aria de operare a CUP Focsani</b> .....	793

<b>6.11.3 Populatia din aria de operare a Companiei de utilitati publice Focsani</b>	
794	
6.11.3.1 Alimentarea cu apa .....	795
6.11.3.2 Sisteme de canalizare .....	803
<b>6.11.4 Indicatori sociali.....</b>	<b>813</b>
<b>6.11.5 Indicatori proiect.....</b>	<b>813</b>
<b>6.12 CADRUL INSTITUTIONAL IN DOMENIUL APEI, LA NIVELUL JUDEȚULUI VRANCEA.....</b>	<b>813</b>
<b>6.13 CADRUL STRATEGIC.....</b>	<b>818</b>
6.13.1 Contributia proiectului la realizarea obiectivelor PDD si a Tratatului de aderare	818
6.13.2 Contributia la realizarea obiectivelor Planului de management al Bazinului Hidrografic Siret si Prut Barlad .....	822
<b>6.13.3 Planul de actiune al UE: „Catre reducerea la zero a poluarii aerului, apei și solului” .....</b>	<b>825</b>
<b>6.13.4 Principiul de a nu prejudicia semnificativ DNSH .....</b>	<b>831</b>
<b>6.13.5 Imunizarea la schimbarile climatice.....</b>	<b>832</b>
<b>6.14 DESCRIEREA A EVOLUTIEI PROBABILE IN CAZUL IN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT .....</b>	<b>835</b>
<b>7. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....</b>	<b>839</b>
7.1 DESCRIEREA INTERVENTIILOR PROIECTULUI.....	839
7.1.1 Faza de constructie .....	839
7.1.2 Faza de operare .....	851
7.1.3 Faza de dezafectare.....	855
7.2 FACTORII DE MEDIU SUSCEPTIBILI A FI AFECTATI DE PROIECT .....	856
7.2.1 Faza de constructie .....	856
7.2.2 Faza de operare .....	870
7.2.3 Faza de dezafectare.....	876
7.2.4 Caracterizarea receptorilor .....	876
7.3 METODOLOGIA DE EVALUAREA A SEMNIFICATIEI IMPACTULUI .....	881
7.3.1 MAGNITUDINEA IMPACTULUI.....	881
7.3.2 SENZITIVITATEA RECEPTORULUI .....	884
7.3.3 SEMNIFICATIA GENERALA A IMPACTULUI.....	885
7.4 EVALUAREA IMPACTULUI .....	887
7.4.1 Impactul asupra populatiei si sanatatii umane.....	887



7.4.1.1	Aria de implementare a proiectului si investitiile propuse .....	887
7.4.1.2	Evaluarea impactului.....	891
7.4.2	<i>Impactul asupra biodiversitatii .....</i>	896
7.4.2.1	Areale sensibile .....	897
7.4.2.2	Evaluarea impactului asupra biodiversitatii .....	900
7.4.3	<i>Evaluarea impactului asupra Solului si subsolului.....</i>	901
7.4.1	<i>Evaluarea impactului asupra folosintelor si bunurilor materiale.....</i>	903
7.4.2	<i>Evaluarea impactului potential asupra apelor .....</i>	904
7.4.3	<i>Evaluarea impactului potential asupra aerului si climei .....</i>	926
7.4.4	<i>Zgomot si vibratii .....</i>	928
7.4.5	<i>Impactul asupra peisajului si mediului vizual .....</i>	929
7.5	INTERACȚIUNEA DINTRE FACTORII POTENTIAL AFECTATI DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI ...	932
7.6	IMPACTUL CUMULAT .....	933
7.6.1	<i>Analiza posibilitatilor de cumulare a impactului .....</i>	933
7.6.2	<i>Impactul cumulat generat in fiecare UAT prin realizarea investitiilor propuse prin proiectul "Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Vrancea, Etapa a III-a 2021-2027 .....</i>	937
7.6.3	<i>Alte proiecte de alimentare cu apa si canalizare din judetul Vrancea, existente sau in derulare.....</i>	944
7.6.4	<i>Proiecte/planuri existente, propuse sau aprobate care in combinatie cu proiectul propus pot genera un impact cumulat.....</i>	947
7.6.5	<i>Proiecte de transport .....</i>	949
7.7	EVALUAREA SEMNIFICATIEI IMPACTULUI .....	953
7.7.1	<i>Matricea de evaluare a impactului Faza de constructie .....</i>	953
7.7.2	<i>Matricea de evaluare a impactului Faza de operare.....</i>	964
7.8	DESCRIERE A MASURILOR DE EVITARE, PREVENIRE, REDUCERE A IMPACTULUI.....	975
7.8.1	<i>Masuri de reducere a impactului asupra apelor.....</i>	975
7.8.1.1	Faza de constructie.....	975
7.8.1.2	Faza de operare .....	976
7.8.2	<i>Masuri de protectie a calitatii aerului.....</i>	977
7.8.2.1	Faza de constructie.....	977
7.8.2.2	Faza de operare .....	978
7.8.3	<i>Masuri de reducere a zgomotului si a vibratiilor.....</i>	978
7.8.3.1	Faza de constructie.....	978
7.8.3.2	Faza de operare .....	978
7.8.4	<i>Masuri de prevenire a poluarii solului si subsolului .....</i>	979

7.8.4.1 Faza de constructie.....	979
7.8.4.2 Faza de operare .....	980
<b>7.8.5 Masurile pentru protectia biodiversitatii.....</b>	<b>981</b>
7.8.5.1 Faza de constructie.....	981
7.8.5.2 Faza de operare .....	983
<b>7.8.6 Masuri pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.....</b>	<b>983</b>
7.8.6.1 Faza de constructie.....	983
7.8.6.2 Faza de operare .....	984
<b>7.8.7 Masuri de prevenire si gestionare a deseurilor.....</b>	<b>986</b>
7.8.7.1 Faza de constructie.....	986
7.8.7.2 Faza de operare .....	987
<b>7.8.8 Gestionarea substantelor periculoase.....</b>	<b>987</b>
<b>7.9 IMPACTUL REZIDUAL.....</b>	<b>987</b>
<b>8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI .....</b>	<b>990</b>
8.1 FAZA DE CONSTRUCTIE .....	990
8.2 FAZA DE OPERARE .....	990
<b>9. CONCLUZII RIM .....</b>	<b>993</b>
<b>10. CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA.....</b>	<b>998</b>
<b>11. ANEXE – PIESE DESENATE .....</b>	<b>1030</b>

## Tabele

<b>TABEL 1-1 INVESTITII PROPUSE PRIN PROIECT SI LOCALIZAREA ACESTORA .....</b>	<b>28</b>
<b>TABEL 1-2 AMPLASAMENTE PANOURI FOTOVOLTAICE INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA – 143 LOCATII.....</b>	<b>30</b>
<b>TABEL 1-3 AMPLASAMENTE PANOURI FOTOVOLTAICE PENTRU INFRASTRUCTURA DE APA UZATA – 9 LOCATII: .....</b>	<b>34</b>
<b>TABEL 1-4 INDICATORI FIZICI PENTRU ALIMENTAREA CU APA.....</b>	<b>36</b>
<b>TABEL 1-5 INDICATORI FIZICI PENTRU CANALIZARE.....</b>	<b>36</b>
<b>TABEL 2-2 DURATA DE VIATA A OBIECTELOR INVESTITIEI .....</b>	<b>39</b>

<b>TABEL 2-3 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA DIN ARIA DE ACOPERIRE A PROIECTULUI .....</b>	<b>42</b>
<b>TABEL 2-4 NUMAR LOCUITORI DIN SAA FOCSANI .....</b>	<b>51</b>
<b>TABEL 2-5 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT FOCSANI .....</b>	<b>55</b>
<b>TABEL 2-6 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT FOCSANI .....</b>	<b>57</b>
<b>TABEL 2-7 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT CAMPINEANCA.....</b>	<b>59</b>
<b>TABEL 2-8 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT CAMPINEANCA.....</b>	<b>60</b>
<b>TABEL 2-9 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT GOLESTI .....</b>	<b>62</b>
<b>TABEL 2-10 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT GOLESTI .....</b>	<b>63</b>
<b>TABEL 2-11 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT VANATORI .....</b>	<b>65</b>
<b>TABEL 2-12 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT VANATORI.....</b>	<b>67</b>
<b>TABEL 2-13 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT MILCOVUL .....</b>	<b>69</b>
<b>TABEL 2-14 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT GOLOGANUL .....</b>	<b>72</b>
<b>TABEL 2-15 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT RASTOACA .....</b>	<b>2.3-74</b>
<b>TABEL 2-16 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT TATARANU .....</b>	<b>2.3-76</b>
<b>TABEL 2-17 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- VAJAITOAREA.....</b>	<b>2.3-81</b>
<b>TABEL 2-18 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT VULTURU .....</b>	<b>2.3-83</b>
<b>TABEL 2-19 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT NANESTI .....</b>	<b>2.3-86</b>
<b>TABEL 2-20 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE.....</b>	<b>2.3-88</b>
<b>TABEL 2-21 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT MAICANESTI .....</b>	<b>2.3-90</b>
<b>TABEL 2-22 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE SI TRANSPORT- UAT MAICANESTI ..</b>	<b>2.3-92</b>
<b>TABEL 2-23 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT BALESTI .....</b>	<b>2.3-94</b>
<b>TABEL 2-24 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT BALESTI .....</b>	<b>97</b>

<b>TABEL 2-25 NUMAR LOCUITORI DIN SAA ODOBESTI.....</b>	<b>98</b>
<b>TABEL 2-26 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
<b>PROPUSE PENTRU UAT ODOBESTI .....</b>	<b>103</b>
<b>TABEL 2-27 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT ODOBESTI.....</b>	<b>105</b>
<b>TABEL 2-28 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
<b>PROPUSE PENTRU UAT VARTESCOIU .....</b>	<b>107</b>
<b>TABEL 2-29 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
<b>PROPUSE PENTRU UAT BROSTENI.....</b>	<b>109</b>
<b>TABEL 2-30 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT BROSTENI .....</b>	<b>111</b>
<b>TABEL 2-31 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
<b>PROPUSE PENTRU UAT CARLIGELE.....</b>	<b>113</b>
<b>TABEL 2-32 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
<b>PROPUSE PENTRU UAT COTESTI.....</b>	<b>120</b>
<b>TABEL 2-33 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT COTESTI .....</b>	<b>123</b>
<b>TABEL 2-34 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
<b>PROPUSE PENTRU UAT URECHESTI .....</b>	<b>125</b>
<b>TABEL 2-35 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT URECHESTI.....</b>	<b>127</b>
<b>TABEL 2-36 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
<b>PROPUSE PENTRU UAT POPESTI.....</b>	<b>129</b>
<b>TABEL 2-37 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE - UAT POPESTI .....</b>	<b>131</b>
<b>TABEL 2-38 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
<b>PROPUSE PENTRU UAT BORDESTI.....</b>	<b>133</b>
<b>TABEL 2-39 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
<b>PROPUSE PENTRU UAT BOLOTESI .....</b>	<b>136</b>
<b>TABEL 2-40 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT BOLOTESI.....</b>	<b>139</b>
<b>TABEL 2-41 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
<b>PROPUSE PENTRU UAT MERA .....</b>	<b>141</b>
<b>TABEL 2-42 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT MERA.....</b>	<b>145</b>
<b>TABEL 2-43 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
<b>PROPUSE PENTRU UAT REGHIU.....</b>	<b>146</b>
<b>TABEL 2-44 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT REGHIU .....</b>	<b>150</b>
<b>TABEL 2-45 SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
<b>PROPUSE PENTRU UAT GURA CALITEI .....</b>	<b>151</b>
<b>TABEL 2-46 MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT GURA CALITEI .....</b>	<b>155</b>

<b>TABEL 2-47</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
	<b>PROPUSE PENTRU UAT POIANA CRISTEI .....</b>	<b>157</b>
<b>TABEL 2-48</b>	<b>MASURI PROPUSE REȚEA DE DISTRIBUTIE- UAT POIANA CRISTEI .....</b>	<b>159</b>
<b>TABEL 2-49</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA ADJUD .....</b>	<b>161</b>
<b>TABEL 2-50</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
	<b>PROPUSE PENTRU UAT ADJUD .....</b>	<b>163</b>
<b>TABEL 2-519.1 - 30</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA MARASESTI .....</b>	<b>166</b>
<b>TABEL 2-52</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
	<b>PROPUSE PENTRU UAT MARASESTI.....</b>	<b>168</b>
<b>TABEL 2-53</b>	<b>MASURI PROPUSE REȚEA DE DISTRIBUTIE- ORAS MARASESTI .....</b>	<b>169</b>
<b>TABEL 2-54</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA PANCIU .....</b>	<b>170</b>
<b>TABEL 2-55</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
	<b>PROPUSE PENTRU UAT PANCIU.....</b>	<b>172</b>
<b>TABEL 2-56</b>	<b>MASURI PROPUSE REȚEA DE DISTRIBUTIE- PANCIU .....</b>	<b>177</b>
<b>TABEL 2-57</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA SIHLEA .....</b>	<b>177</b>
<b>TABEL 2-58</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
	<b>PROPUSE PENTRU UAT SIHLEA .....</b>	<b>179</b>
<b>TABEL 2-59</b>	<b>MASURI PROPUSE REȚEA DE DISTRIBUTIE- UAT SIHLEA.....</b>	<b>180</b>
<b>TABEL 2-60</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA SOVEJA .....</b>	<b>182</b>
<b>TABEL 2-61</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
	<b>PROPUSE PENTRU UAT SOVEJA .....</b>	<b>184</b>
<b>TABEL 2-62</b>	<b>MASURI PROPUSE REȚEA DE DISTRIBUTIE- UAT SOVEJA .....</b>	<b>186</b>
<b>TABEL 2-63</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA SURAIA.....</b>	<b>187</b>
<b>TABEL 2-64</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
	<b>PROPUSE PENTRU UAT SURAIA .....</b>	<b>189</b>
<b>TABEL 2-65</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
	<b>PROPUSE PENTRU UAT BILIEȘTI .....</b>	<b>191</b>
<b>TABEL 2-66</b>	<b>MASURI PROPUSE REȚEA DE DISTRIBUTIE- UAT BILIEȘTI.....</b>	<b>192</b>
<b>TABEL 2-67</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
	<b>PROPUSE PENTRU UAT PUFESTI .....</b>	<b>195</b>
<b>TABEL 2-68</b>	<b>MASURI PROPUSE REȚEA DE DISTRIBUTIE- UAT PUFESTI .....</b>	<b>196</b>
<b>TABEL 2-69</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA PLOSCUTENI.....</b>	<b>197</b>
<b>TABEL 2-70</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
	<b>PROPUSE PENTRU UAT PLOSCUTENI.....</b>	<b>199</b>
<b>TABEL 2-71</b>	<b>MASURI PROPUSE REȚEA DE DISTRIBUTIE - UAT PLOSCUTENI .....</b>	<b>201</b>

<b>TABEL 2-72</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA NEGRILESTI .....</b>	<b>201</b>
<b>TABEL 2-73</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT NEGRILESTI .....</b>	<b>203</b>
<b>TABEL 2-74</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA VIZANTEA-LIVEZI .....</b>	<b>207</b>
<b>TABEL 2-75</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT VIZANTEA-LIVEZI.....</b>	<b>210</b>
<b>TABEL 2-76</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT VIZANTEA-LIVEZI .....</b>	<b>216</b>
<b>TABEL 2-77</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT NARUJA .....</b>	<b>2.3-221</b>
<b>TABEL 2-78</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT NARUJA .....</b>	<b>2.3-225</b>
<b>TABEL 2-79</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA CORBITA .....</b>	<b>2.3-226</b>
<b>TABEL 2-80</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT CORBITA .....</b>	<b>228</b>
<b>TABEL 2-81</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE - UAT CORBITA .....</b>	<b>231</b>
<b>TABEL 2-82</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA BOGHESTI .....</b>	<b>232</b>
<b>TABEL 2-83</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT BOGHESTI.....</b>	<b>234</b>
<b>TABEL 2-84</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT BOGHESTI.....</b>	<b>238</b>
<b>TABEL 2-85</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA BIZIGHESTI.....</b>	<b>238</b>
<b>TABEL 2-87</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT GAROafa.....</b>	<b>240</b>
<b>TABEL 2-88</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT GAROafa .....</b>	<b>243</b>
<b>TABEL 2-89</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA VALEA SARII .....</b>	<b>244</b>
<b>TABEL 2-90</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT VALEA SARII .....</b>	<b>245</b>
<b>TABEL 2-91</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT VALEA SARII .....</b>	<b>248</b>
<b>TABEL 2-92</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA RUGINESTI .....</b>	<b>249</b>
<b>TABEL 2-93</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT RUGINESTI .....</b>	<b>251</b>
<b>TABEL 2-94</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- UAT RUGINESTI.....</b>	<b>253</b>
<b>TABEL 2-95</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA SLOBOZIA BRADULUI .....</b>	<b>254</b>
<b>TABEL 2-96</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII PROPUSE PENTRU UAT SLOBOZIA BRADULUI .....</b>	<b>256</b>
<b>TABEL 2-97</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA BARSESTI .....</b>	<b>260</b>

<b>TABEL 2-98</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
	<b>PROPUSE PENTRU UAT BARSESTI</b> .....	<b>262</b>
<b>TABEL 2-99</b>	<b>NUMAR LOCUITORI DIN SAA PADURENI</b> .....	<b>266</b>
<b>TABEL 2-100</b>	<b>SITUATIE EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITII</b>	
	<b>PROPUSE PENTRU PADURENI (UAT MARASESTI)</b> .....	<b>267</b>
<b>TABEL 2-101</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE DISTRIBUTIE- PADURENI</b> .....	<b>271</b>
<b>TABEL 2-102</b>	<b>INCARCARI CLUSTER FOCSANI</b> .....	<b>273</b>
<b>TABEL 2-103</b> .....	<b>SITUATIA EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITIE</b>	
	<b>PROPUSE IN CLUSTERUL FOCSANI</b> .....	<b>274</b>
<b>TABEL 2-104</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA FOCSANI</b> .....	<b>283</b>
<b>TABEL 2-105</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA GOLOGANU</b> .....	<b>288</b>
<b>TABEL 2-106</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA MILCOVUL</b> .....	<b>290</b>
<b>TABEL 2-107</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA RASTOACA</b> .....	<b>292</b>
<b>TABEL 2-108</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA VANATORI</b> .....	<b>294</b>
<b>TABEL 2-109</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA COTESTI</b> .....	<b>296</b>
<b>TABEL 2-110</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA CARLIGELE</b> .....	<b>297</b>
<b>TABEL 2-111</b>	<b>INCARCARI CLUSTER ADJUD</b> .....	<b>299</b>
<b>TABEL 2-112</b> .....	<b>SITUATIA EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITIE</b>	
	<b>PROPUSE IN CLUSTERUL ADJUD</b> .....	<b>301</b>
<b>TABEL 2-113</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERARI ADJUD</b> .....	<b>306</b>
<b>TABEL 2-114</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERARI RUGINESTI</b> .....	<b>307</b>
<b>TABEL 2-115</b>	<b>INCARCARI CLUSTER ODOBESTI</b> .....	<b>308</b>
<b>TABEL 2-116</b> .....	<b>SITUATIA EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITIE</b>	
	<b>PROPUSE IN CLUSTERUL ODOBESTI</b> .....	<b>310</b>
<b>TABEL 2-117</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERARE ODOBESTI</b> .....	<b>316</b>
<b>TABEL 2-118</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA JARISTEA</b> .....	<b>321</b>
<b>TABEL 2-119</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA BOLOTESI</b> .....	<b>322</b>
<b>TABEL 2-120</b>	<b>INCARCARI CLUSTER PANCIU</b> .....	<b>324</b>
<b>TABEL 2-121</b> .....	<b>SITUATIA EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITIE</b>	
	<b>PROPUSE IN CLUSTERUL PANCIU</b> .....	<b>326</b>
<b>TABEL 2-122</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA PANCIU</b> .....	<b>330</b>
<b>TABEL 2-123</b>	<b>MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA STRAOANE</b> .....	<b>332</b>
<b>TABEL 2-124</b>	<b>INCARCARI CLUSTER GUGESTI</b> .....	<b>334</b>
<b>TABEL 2-125</b> .....	<b>SITUATIA EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENTE SI MASURI DE INVESTITIE</b>	
	<b>PROPUSE IN CLUSTERUL GUGESTI</b> .....	<b>337</b>

<b>TABEL 2-126 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA URECHEȘTI-POPEȘTI</b>	<b>346</b>
.....	
<b>TABEL 2-127 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – DUMBRAVENI-BORDEȘTI</b>	<b>350</b>
<b>TABEL 2-128 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA SIHLEA</b>	<b>353</b>
<b>TABEL 2-129 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA OBREJITA-SLOBOZIA</b>	
<b>BRADULUI-TAMBOIESTI</b>	<b>356</b>
<b>TABEL 2-130 INCARCARI CLUSTER MAICANEȘTI</b>	<b>359</b>
<b>TABEL 2-131 SITUAȚIA EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENȚE ȘI MASURI DE INVESTIȚIE</b>	
<b>PROPUSE ÎN CLUSTERUL MAICANEȘTI</b>	<b>361</b>
<b>TABEL 2-132 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA BILIEȘTI</b>	<b>374</b>
<b>TABEL 2-133 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA SURAIA</b>	<b>376</b>
<b>TABEL 2-134 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA MAICANEȘTI</b>	<b>378</b>
<b>TABEL 2-135 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA TATARANU</b>	<b>380</b>
<b>TABEL 2-136 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA NANEȘTI</b>	<b>382</b>
<b>TABEL 2-137 INCARCARI AGLOMERARE MARAȘEȘTI</b>	<b>384</b>
<b>TABEL 2-138 ..... SITUAȚIA EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENȚE ȘI MASURI DE INVESTIȚIE</b>	
<b>PROPUSE ÎN AGLOMERAREA MARAȘEȘTI</b>	<b>385</b>
<b>TABEL 2-139 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA MARAȘEȘTI</b>	<b>386</b>
<b>TABEL 2-140 INCARCARE AGLOMERAREA SOVEJA</b>	<b>388</b>
<b>TABEL 2-141 ..... SITUAȚIA EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENȚE ȘI MASURI DE INVESTIȚIE</b>	
<b>PROPUSE ÎN AGLOMERAREA SOVEJA</b>	<b>389</b>
<b>TABEL 2-142 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA SOVEJA</b>	<b>392</b>
<b>TABEL 2-143 INCARCARI CLUSTER HOMOCEA</b>	<b>394</b>
<b>TABEL 2-144 ..... SITUAȚIA EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENȚE ȘI MASURI DE INVESTIȚIE</b>	
<b>PROPUSE ÎN CLUSTERUL MAICANEȘTI</b>	<b>396</b>
<b>TABEL 2-145 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA PLOSCUTENI</b>	<b>399</b>
<b>TABEL 2-146 INCARCARI AGLOMERAREA VIZANȚEA LIVEZI</b>	<b>399</b>
<b>TABEL 2-147 ..... SITUAȚIA EXISTENTA, PRINCIPALELE DEFICIENȚE ȘI MASURI DE INVESTIȚIE</b>	
<b>PROPUSE ÎN AGLOMERAREA VIZANȚEA LIVEZI</b>	<b>401</b>
<b>TABEL 2-148 MASURI PROPUSE RETEA DE CANALIZARE – AGLOMERAREA VIZANȚEA LIVEZI</b>	<b>404</b>
<b>TABEL 2-149 TABEL INCARCARI ȘI DEBITE SEAU VIZANȚEA LIVEZI</b>	<b>407</b>
<b>TABEL 2-150 CONDIȚII DE DESCARCARE ÎN EMISAR SEAU VIZANȚEA LIVEZI</b>	<b>407</b>
<b>TABEL 2-151 PANOURI FOTOVOLTAICE INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA –</b>	
<b>140 LOCATII:</b>	<b>416</b>



<b>TABEL 2-152 PANOURI FOTOVOLTAICE PENTRU INFRASTRUCTURA DE APA UZATA – 8</b>	
<b>LOCATII:</b> .....	<b>419</b>
<b>TABEL 2-153 REDUCERI PIERDERI RELETE</b> .....	<b>425</b>
<b>TABEL 2-154 LATIMEA RECOMANDATA A SANTULUI DE POZARE A CONDUCTELOR</b> .....	<b>434</b>
<b>TABEL 2-155 DURATA DE VIATA A OBIECTELOR INVESTITIEI</b> .....	<b>445</b>
<b>TABEL 2-156 – PROIECTE IN CURS DE APROBARE, APROBATE, IN EXECUTIE</b> .....	<b>452</b>
<b>TABEL 2-157 PROIECTE DE ALIMENTARE CU APA FINATATE DIN ALTE FONDURI</b> .....	<b>460</b>
<b>TABEL 2-158 INDICATORI FIZICI PROIECT</b> .....	<b>464</b>
<b>TABEL 2-159 POPULATIA CARE BENEFICIAZA DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI:</b> .....	<b>465</b>
<b>TABEL 2-160 INVESTITII SURSE DE APA</b> .....	<b>468</b>
<b>TABEL 2-161 INVESTITII GOSPODARII DE APA</b> .....	<b>470</b>
<b>TABEL 2-162 INVESTITII REZERVOARE</b> .....	<b>472</b>
<b>TABEL 2-163 SUPRAFETE OCUPATE DEFINITIV FORAJE</b> .....	<b>476</b>
<b>TABEL 2-164 SUPRAFETE OCUPATE DEFINITIV GOSPODARII DE APA</b> .....	<b>477</b>
<b>TABEL 2-165 SURSE DE APA CARE DESERVESC SISTEMELE DE ALIMENTARE CU APA</b> .....	<b>481</b>
<b>TABEL 2-166 CAPACITATI DE DIMENSIONARE SURSE DE APA REALIZATE PRIN PROIECT</b> .....	<b>484</b>
<b>TABEL 2-167 CAPACITATI DE DIMENSIONARE STATII DE TRATARE SI STATII DE CLORINATE</b> <b>REALIZATE PRIN PROIECT</b> .....	<b>488</b>
<b>TABEL 2-168 STATIILE DE EPURARE CARE VOR DESERVI SISTEMELE DE CANALIZARE</b> .....	<b>504</b>
<b>TABEL 2-169 TABEL INCARCARI SI DEBITE SEAU VIZANTEA LIVEZI</b> .....	<b>506</b>
<b>TABEL 2-170 CONDITII DE DESCARCARE IN EMISAR SEAU VIZANTEA LIVEZI</b> .....	<b>507</b>
<b>TABEL 2-171 VALORILE LIMITA DE INCARCARE CU POLUANTI PENTRU APELE EPURATE DE LA</b> <b>SEAU EXISTENTA MARASESTI</b> .....	<b>513</b>
<b>TABEL 2-172 CANTITATI DE MATERII PRIME IN FLUXUL DE INTRARE IN INSTALATIA DE</b> <b>COMPOSTARE INTENSIVA (ESTIMARE)</b> .....	<b>515</b>
<b>TABEL 2-173 DATE SI PREMISE PENTRU PROIECTAREA STATIEI DE COMPOSTARE</b> .....	<b>517</b>
<b>TABEL 2-174 POLUANTI EVACUATE IN ATMOSFERA IN MOD DIRIJAT DIN SURSE STATIONARE</b> 522	
<b>TABEL 2-175 MONITORIZARE EMISII BIOFILTRU</b> .....	<b>522</b>
<b>TABEL 2-176 CERINTA DE APA SISTEMELE DE ALIMENTARE CU APA DIN ARIA PROIECTULUI</b> ...	<b>528</b>
<b>TABEL 2-177 EMISARI STATII DE EPURARE CARE DESERVESC SISTEMELE DE CANALIZARE</b> ....	<b>529</b>
<b>TABEL 2-178 SUBSTANTE CHIMICE UTILIZATE IN FAZA DE OPERARE</b> .....	<b>530</b>
<b>TABEL 2-179 TRAVERSARI DRUMURI NATIONALE REALIZATE PRIN PROIECT:</b> .....	<b>532</b>
<b>TABEL 2-180 TRAVERSARI DRUMURI JUDETENE</b> .....	<b>533</b>
<b>TABEL 2-181 AMPLASARE INVESTITII FATA DE CAILE FERATE</b> .....	<b>533</b>
<b>TABEL 2-182 DESEURI DIN ACTIVITATEA DE CONSTRUCTIE</b> .....	<b>535</b>

<b>TABEL 2-183 DESEURI GENERATE IN FAZA DE OPERARE .....</b>	<b>540</b>
<b>TABEL 2-184 PROGNOZA NAMOL GENERAT 2024-2053 .....</b>	<b>545</b>
<b>TABEL 2-185 CANTITATI DE COMPOST REZULTATE DIN INSTALATIA DE COMPOSTARE INTENSIVA (ESTIMARE).....</b>	<b>546</b>
<b>TABEL 2-186 TIPURILE SI CARACTERISTICILE APELOR UZATE GENERATE PE AMPLASAMENTE</b>	<b>548</b>
<b>TABEL 2-187 CARACTERISTICILE STATIILOR DE EPURARE CARE VOR DESERVI PROIECTUL SUNT URMATOARELE:.....</b>	<b>556</b>
<b>TABEL 2-188 CONDIȚII DE DESCARCARE IN EMISAR RAUL GAURILE .....</b>	<b>557</b>
<b>TABEL 2-189 VALORILE LIMITA DE INCARCARE CU POLUANTI PENTRU APELE EPURATE DE LA SEAU EXISTENTA MARASESTI .....</b>	<b>559</b>
<b>TABEL 2-190 CANTITATILE DE LEVIGAT GENERATE SUNT PREZENTATE IN TABELUL URMATOR</b>	<b>560</b>
<b>TABEL 2-191 COMPOZITIE LEVIGAT .....</b>	<b>560</b>
<b>TABEL 2-192 POLUANTI EVACUATI IN ATMOSFERA IN MOD DIRIJAT DIN SURSE STATIONARE</b>	<b>564</b>
<b>TABEL 2-193 MONITORIZARE CALITATEA AERULUI BIOFILTRU .....</b>	<b>564</b>
<b>TABEL 4-1 ACTIVITATILE, LOCURILE SI INSTALATIILE (PUNCTELE CRITICE) DE LA CARE POT PROVENI AVARII:.....</b>	<b>624</b>
<b>TABEL 4-2 AVARII PRODUSE DE HAZARDELE CLIMATICE.....</b>	<b>625</b>
<b>TABEL 5-1 EMISII ABSOLUTE CO<sub>2</sub>EQ.....</b>	<b>628</b>
<b>TABEL 5-2 EMISII STANDARD CO<sub>2</sub>EQ .....</b>	<b>629</b>
<b>TABEL 5-3 EMISII RELATIVE CO<sub>2</sub>EQ.....</b>	<b>629</b>
<b>TABEL 5-4 COSTUL FICTIV AL CARBONULUI .....</b>	<b>630</b>
<b>TABEL 5-5 MASURI DE ADAPTARE LA SCHIMBARILE CLIMATICE .....</b>	<b>634</b>
<b>TABEL 6-1 UTILIZAREA TERENURILOR CONFORM CORINE LAND COVER SI RIPARIANE ZONES LAND COVER .....</b>	<b>642</b>
<b>TABEL 6-2 AMPLASAREA LUCRARILOR DE MONTARE CONDUCTE.....</b>	<b>645</b>
<b>TABEL 6-3 AMPLASAMENTE SURSE DE APA REALIZATE PRIN PROIECT .....</b>	<b>649</b>
<b>TABEL 6-4 AMPLASAMENTE STATII DE TRATARE SI STATII DE CLORINARE REALIZATE PRIN PROIECT .....</b>	<b>650</b>
<b>TABEL 6-5 CONSTRUCTII REALIZATE PE AMPLASAMENTELE GOSPODARIILOR DE APA .....</b>	<b>650</b>
<b>TABEL 6-6 AMPLASAREA LUCRARILOR DE CONSTRUCTIE FATA DE ZONELE REZIDENTIALE .....</b>	<b>653</b>
<b>TABEL 6-7 AMPLASAMENTE PANOURI FOTOVOLTAICE .....</b>	<b>657</b>
<b>TABEL 6-8 MASURI ELIMINARE RISC INUNDATII .....</b>	<b>661</b>
<b>TABEL 6-9 SOLUTII CONSTRUCTIVE ZONE INUNDABILE.....</b>	<b>667</b>
<b>TABEL 6-10 TRAVERSARI DRUMURI NATIONALE REALIZATE PRIN PROIECT: .....</b>	<b>668</b>
<b>TABEL 6-11 TRAVERSARI DRUMURI JUDETENE.....</b>	<b>669</b>

<b>TABEL 6-12 AMPLASARE INVESTITII FATA DE CAILE FERATE .....</b>	<b>669</b>
<b>TABEL 6-13 PONDERRA TERENURILOR AGRICOLE PE CLASE DE CALITATE DUPA NOTA DE BONITATE, ÎN ANUL 2022, ÎN JUDEȚUL VRANCEA.....</b>	<b>670</b>
<b>TABEL 6-14 SITUAȚIA GENERALA A SOLURILOR AFECTATE DE PROCESE NATURALE ÎN ANUL 2022.....</b>	<b>672</b>
<b>TABEL 6-15 REPARTIȚIA TERENURILOR PE CATEGORII DE ACOPERIRE /UTILIZARE JUDEȚUL VRANCEA .....</b>	<b>673</b>
<b>TABEL 6-16 LUCRARILE NECESARE ȘI OPORTUNE PENTRU REMEDIEREA /RECONSTRUCTIA ECOLOGICA A TERENURILOR DEGRADATE /AMELIORAREA STARII DE CALITATE A SOLULUI, ÎN ANUL 2015 .....</b>	<b>674</b>
<b>TABEL 6-17 BIODIVERSITATEA TERENURILOR PE CARE SE AMPLASEAZA INVESTITIILE .....</b>	<b>684</b>
<b>TABEL 6-18 SITURI NATURA 2000 ANALIZATE.....</b>	<b>686</b>
<b>TABEL 6-19 POZITIONAREA INVESTITIILOR FATA DE SITURILE NATURA 2000.....</b>	<b>686</b>
<b>TABEL 6-20 POZITIONAREA INVESTITIILOR FATA DE ARII NATURAL DE INTERES NATIONAL .</b>	<b>730</b>
<b>TABEL 6-21 CURSURI DE APA TRAVERSATE CU CONDUCTE .....</b>	<b>732</b>
<b>TABEL 6-22 RESURSE DE APA UTILIZATE IN CADRUL PROIECTULUI.....</b>	<b>733</b>
<b>TABEL 6-23 CORPURILE DE APA DE SUPRAFATA CU CARE AMPLASAMENTELE INVESTITIILOR AFERENTE LUCRARILOR LA INFRASTRUCTURA DE APA SUNT IN LEGATURA, CONFORM PMIII ALA BH SIRET SI PMIII AL BH PRUT BARLAD .....</b>	<b>737</b>
<b>TABEL 6-24 STAREA CORPURILOR DE APA DE SUPRAFATA CARE SUNT IN LEGATURA CU AMPLASAMENTELE INVESTITIILOR SI CORPURILE DE APA SUBTERANE CU CARE ACESTEA SE SUPRAPUN.....</b>	<b>739</b>
<b>TABEL 6-25 POZITIONAREA INVESTITIILOR FATA DE CORPURILE DE APA DE SUPRAFATA .....</b>	<b>740</b>
<b>TABEL 6-26 CORPURILE DE APA DE SUPRAFATA SI SUBTERANE CARE SUNT IN LEGATURA CU AMPLASAMENTELE PROIECTULUI AFERENTE LUCRARILOR DE CANALIZARE, CONFORM PMIII AL BH SIRET SI PM AL BH III PRUT BARLAD .....</b>	<b>743</b>
<b>TABEL 6-27 STATII DE EPURARE CARE VOR DESERVI SISTEMELE DE CANALIZARE SUNT URMATOARELE:.....</b>	<b>748</b>
<b>TABEL 6-28 TRAVERSARI CURSURI DE APA SISTEME DE ALIMENTARE CU APA .....</b>	<b>751</b>
<b>TABEL 6-29 TRAVERSARI CURSURI DE APA REȚELE CANALIZARE .....</b>	<b>753</b>
<b>TABEL 6-30 ZONE DE PROTECTIE MONUMENTE ISTORICE .....</b>	<b>768</b>
<b>TABEL 6-31 POPULATIA JUDEȚULUI VRANCEA INREGISTRATA LA RECENSAMANTUL DIN 2011 SI POPULATIA REZIDENTA A JUDEȚULUI PROGNOZATA PE MEDII DE REZIDENTA, IN PERIOADA 2023-2060 .....</b>	<b>783</b>

<b>TABEL 6-32</b>	<b>GRADUL DE CONECTARE A POPULATIEI ESTIMATA, PE SISTEME SI ZONE DE ALIMENTARE CU APA AFERENTE UATURILOR.....</b>	<b>796</b>
<b>TABEL 6-33</b>	<b>NIVELUL SERVICIILOR ASIGURATE PRIN PDD IN AGLOMERARILE CARE FAC PARTE DIN ARIA DE PROIECT .....</b>	<b>804</b>
<b>TABEL 6-34</b>	<b>GRADUL DE COLECTARE A APEI UZATE PE AGLOMERARI SI CLUSTERE .....</b>	<b>805</b>
<b>TABEL 6-35</b>	<b>– EVOLUTIA PRINCIPALILOR INDICATORI ECONOMICO-SOCIALI IN JUDEȚUL VRANCEA .....</b>	<b>813</b>
<b>TABEL 6-36</b>	<b>INDICATORI DE PROIECT .....</b>	<b>813</b>
<b>TABEL 6-37</b>	<b>IMPACTURI PREVIZIONATE IN CAZUL IN CARE PROIECTUL NU VA FI IMPLEMENTAT .....</b>	<b>835</b>
<b>TABEL 7-1</b>	<b>DESCRIEREA LUCRARILOR (INTERVENTIILOR) CARE SE RELIZEAZA PRIN PROIECT IN FAZA DE CONSTRUCTIE .....</b>	<b>839</b>
<b>TABEL 7-2</b>	<b>AMPLASAMENTE/ACTIVITATI ANALIZATE LUCRARI FAZA DE CONSTRUCTIE.....</b>	<b>843</b>
<b>TABEL 7-3</b>	<b>INTERVENTII PROIECT FAZA DE OPERARE.....</b>	<b>852</b>
<b>TABEL 7-4</b>	<b>AMPLASAMENTE/ACTIVITATI ANALIZATE -FAZA DE OPERARE.....</b>	<b>853</b>
<b>TABEL 7-5</b>	<b>INTERVENTII PROIECT FAZA DE DEZAFECTARE .....</b>	<b>856</b>
<b>TABEL 7-6</b>	<b>EFACTE POTENTIALE GENERATE DE LUCRARI IN FAZA DE CONSTRUCTIE SI FACTORII DE MEDIU POTENTIAL AFECTATI .....</b>	<b>856</b>
<b>TABEL 7-7</b>	<b>EFACTE POTENTIALE GENERATE DE LUCRARI IN FAZA DE OPERARE SI FACTORII DE MEDIU POTENTIAL AFECTATI .....</b>	<b>870</b>
<b>TABEL 7-8</b>	<b>CARACTERIZAREA ZONELOR DE AMPLASARE A CONSTRUCTIILOR (FORAJE SI GOSPODARII DE APA) .....</b>	<b>877</b>
<b>TABEL 7-9</b>	<b>CRITERIILE DE DETERMINARE A MAGNITUDINII IMPACTULUI .....</b>	<b>883</b>
<b>TABEL 7-10</b>	<b>CRITERIILE DE STABILIRE A SENZITIVITATII PROIECTULUI .....</b>	<b>884</b>
<b>TABEL 7-11</b>	<b>MATRICEA SEMNIFICATIEI IMPACTULUI .....</b>	<b>885</b>
<b>TABEL 7-12</b>	<b>DESCRIEREA IMPACTURILOR IN FUNCTIE DE SEMNIFICATIA ACESTORA .....</b>	<b>885</b>
<b>TABEL 7-13</b>	<b>INVESTITII PROPUSE PRIN PROIECT SI LOCALIZAREA ACESTORA .....</b>	<b>887</b>
<b>TABEL 7-14</b>	<b>POZITIONAREA INVESTITIILOR FATA DE ZONELE REZIDENTIALE .....</b>	<b>889</b>
<b>TABEL 7-15</b>	<b>POZITIONAREA INVESTITIILOR FATA DE ARII NATURALE DE INTERES NATIONAL .....</b>	<b>897</b>
<b>TABEL 7-16</b>	<b>CURSURI DE APA TRAVERSATE DE PROIECT.....</b>	<b>897</b>
<b>TABEL 7-17</b>	<b>STAREA CORPURILOR DE APA IN LEGATURA CU PROIECTUL .....</b>	<b>917</b>
<b>TABEL 7-18</b>	<b>OBIECTIVE DE CONSERVARE CORPURI DE APA DE SUPRAFATA .....</b>	<b>920</b>
<b>TABEL 7-19</b>	<b>POLUANTI EVACUATI IN ATMOSFERA IN MOD DIRIJAT DIN SURSE STATIONARE ..</b>	<b>926</b>
<b>TABEL 7-20</b>	<b>MONITORIZARE EMISII STATIE DE COMPOSTARE .....</b>	<b>927</b>
<b>TABEL 7-21</b>	<b>EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERA .....</b>	<b>927</b>

<b>TABEL 7-22 CARACTERISTICILE STATIILOR DE EPURARE CARE VOR DESERVI PROIECTUL SUNT URMATOARELE:</b> .....	<b>942</b>
<b>TABEL 7-23 – PROIECTE IN CURS DE APROBARE</b> .....	<b>947</b>
<b>TABEL 7-24 SEMNIFICATIA IMPACTULUI FAZA DE CONSTRUCTIVE – MONTAJ RELETE, TRAVERSARI CURSURI DE APA TOATE AMPLASAMENTELE DIN ARIA PROIECTULUI</b> .....	<b>953</b>
<b>TABEL 7-25 SEMNIFICATIA IMPACTULUI FAZA DE CONSTRUCTIE – CONSTRUCTII CAPTARI SI GOSPODARII DE APA</b> .....	<b>955</b>
<b>TABEL 7-26 SEMNIFICATIA IMPACTULUI FAZA DE CONSTRUCTIE INSTALATIIE COMPOSTARE</b>	<b>956</b>
<b>TABEL 7-27 SEMNIFICATIA IMPACTULUI FAZA DE CONSTRUCTIE SEAU VIZANTEA LIVEZI</b> .	<b>957</b>
<b>TABEL 7-28 SEMNIFICATIA IMPACTULUI GURA DE VARARE APA EPURATA IN EMISARI DE LA SEAU VIZANTEA LIVEZI SI SEAU MARASESTI</b> .....	<b>958</b>
<b>TABEL 7-29 SEMNIFICATIA IMPACTULUI FAZA DE OPERARE CAPTARI</b> .....	<b>964</b>
<b>TABEL 7-30 SEMNIFICATIA IMPACTULUI FAZA DE OPERARE GOSPODARII DE APA</b> .....	<b>966</b>
<b>TABEL 7-31 SEMNIFICATIA IMPACTULUI FAZA DE OPERARE RELETE APA, ADUCTIUNI, RELETE SI COLECTOARE APA UZATA</b> .....	<b>968</b>
<b>TABEL 7-32 SEMNIFICATIA IMPACTULUI FAZA DE OPERARE SEAU VIZANTEA LIVEZI</b> .....	<b>969</b>
<b>TABEL 7-33 SEMNIFICATIA IMPACTULUI FAZA DE OPERARE DESCARCATATE APA EPURATA SEAU MARASESTI IN EMISAR</b> .....	<b>970</b>
<b>TABEL 7-34 SEMNIFICATIA IMPACTULUI FAZA DE OPERARE INSTALATIE DE COMPOSTARE</b> ...	<b>971</b>
<b>TABEL 7-35 SEMNIFICATIA IMPACTULUI FAZA DE OPERARE VALORIFICARE COMPOST SI NAMOL IN AGRICULTURA</b> .....	<b>973</b>
<b>TABEL 7-36 REZULTATE EVALUARII IMPACTULUI RESIDUAL IN FAZA DE CONSTRUCTIE SI OPERARE</b> .....	<b>988</b>
<b>TABEL 8-1 MONITORIZARE PARAMETRII APA EPURATA DESCARCATATA IN EMISAR RAUL GAURILE</b> .....	<b>990</b>
<b>TABEL 11-1 REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI</b> .....	<b>998</b>
<b>TABEL 11-2 MASURI DE PREVENIRE, EVITARE SI REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA SITURILOR NATURA 2000</b> .....	<b>1010</b>
<b>Figuri</b>	
<b>FIGURA 2-1 SISTEME DE ALIMENTARE CU APA DIN ARIA PROIECTULUI</b> .....	<b>50</b>
<b>FIGURĂ 2-2 SISTEM ZONAL DE ALIMENTARE CU APA FOCSANI</b> .....	<b>53</b>
<b>FIGURĂ 2-3 SCHEMA SISTEMULUI ZONAL DE APA FOCSANI PROPUS</b> .....	<b>54</b>
<b>FIGURĂ 2-4 SISTEM ZONAL DE ALIMENTARE CU APA ODOBESTI</b> .....	<b>101</b>

<b>FIGURĂ 2-5 SCHEMA SISTEMULUI ZONAL DE APA ODOBESTI PROPUS.....</b>	<b>102</b>
<b>FIGURĂ 2-6 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA ADJUD.....</b>	<b>162</b>
<b>FIGURĂ 2-7 SCHEMA SISTEMULUI DE APA ADJUD PROPUS.....</b>	<b>162</b>
<b>FIGURĂ 2-8 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA MARASESTI .....</b>	<b>167</b>
<b>FIGURĂ 2-9 SCHEMA SISTEMULUI DE APA MARASESTI PROPUS.....</b>	<b>167</b>
<b>FIGURĂ 2-10 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA PANCIU .....</b>	<b>171</b>
<b>FIGURĂ 2-11 SCHEMA SISTEMULUI DE APA PANCIU PROPUS.....</b>	<b>171</b>
<b>FIGURĂ 2-12 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SIHLEA .....</b>	<b>178</b>
<b>FIGURĂ 2-13 SCHEMA SISTEMULUI DE APA SIHLEA PROPUS .....</b>	<b>178</b>
<b>FIGURĂ 2-14SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SOVEJA .....</b>	<b>183</b>
<b>FIGURĂ 2-15SCHEMA SISTEMULUI DE APA SOVEJA PROPUS .....</b>	<b>183</b>
<b>FIGURĂ 2-16 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SURAIA.....</b>	<b>188</b>
<b>FIGURĂ 2-17 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA PUFESTI.....</b>	<b>193</b>
<b>FIGURĂ 2-18 SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA PUFESTI PROPUS.....</b>	<b>194</b>
<b>FIGURĂ 2-19SISTEM DE ALIMENTARE CU APA PLOSCUTENI .....</b>	<b>197</b>
<b>FIGURĂ 2-20 SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA PLOSCUTENI PROPUS .....</b>	<b>198</b>
<b>FIGURĂ 2-21 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA NEGRILESTI .....</b>	<b>202</b>
<b>FIGURĂ 2-22 SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA NEGRILESTI PROPUS .....</b>	<b>202</b>
<b>FIGURĂ 2-23 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA VIZANTEA-LIVEZI .....</b>	<b>208</b>
<b>FIGURĂ 2-24 SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA VIZANTEA-LIVEZI PROPUS .....</b>	<b>209</b>
<b>FIGURĂ 2-25SISTEM DE ALIMENTARE CU APA NARUJA .....</b>	<b>218</b>
<b>FIGURĂ 2-26 SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA NARUJA PROPUS .....</b>	<b>220</b>
<b>FIGURĂ 2-27 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA CORBITA .....</b>	<b>2.3-226</b>
<b>FIGURĂ 2-28 SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA CORBITA PROPUS .....</b>	<b>2.3-227</b>
<b>FIGURĂ 2-29 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA BOGHESTI .....</b>	<b>233</b>
<b>FIGURĂ 2-30 SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA BOGHESTI PROPUS .....</b>	<b>233</b>
<b>FIGURĂ 2-31 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA BIZIGHESTI .....</b>	<b>239</b>
<b>FIGURĂ 2-32 SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA BIZIGHESTI PROPUS .....</b>	<b>239</b>
<b>FIGURĂ 2-33 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA VALEA SARI.....</b>	<b>244</b>
<b>FIGURĂ 2-34 SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA VALEA SARI PROPUS.....</b>	<b>244</b>
<b>FIGURĂ 2-35 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA RUGINESTI .....</b>	<b>250</b>
<b>FIGURĂ 2-36 SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA RUGINESTI PROPUS .....</b>	<b>250</b>
<b>FIGURĂ 2-37 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SLOBOZIA BRADULUI .....</b>	<b>255</b>
<b>FIGURĂ 2-38SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA SLOBOZIA BRADULUI PROPUS .....</b>	<b>255</b>
<b>FIGURĂ 2-39 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA BARSESTI.....</b>	<b>260</b>

<b>FIGURĂ 2-40 SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA BARSESTI PROPUS .....</b>	<b>261</b>
<b>FIGURĂ 2-41 SISTEM DE ALIMENTARE CU APA PADURENI .....</b>	<b>266</b>
<b>FIGURĂ 2-42 SCHEMA SISTEMULUI LOCAL DE APA PADURENI PROPUS .....</b>	<b>266</b>
<b>FIGURĂ 2-43 HARTA INFRASTRUCTURA PROPUSA IN CLUSTER FOCSANI .....</b>	<b>273</b>
<b>FIGURĂ 2-44 HARTA INFRASTRUCTURA PROPUSA IN CLUSTER ADJUD .....</b>	<b>300</b>
<b>FIGURĂ 2-45 HARTA INFRASTRUCTURA PROPUSA IN CLUSTER ODOBESTI .....</b>	<b>309</b>
<b>FIGURĂ 2-46 HARTA INFRASTRUCTURA PROPUSA IN CLUSTER PANCIU.....</b>	<b>325</b>
<b>FIGURĂ 2-47 HARTA INFRASTRUCTURA PROPUSA IN CLUSTER GUGESTI .....</b>	<b>336</b>
<b>FIGURĂ 2-48 HARTA INFRASTRUCTURA PROPUSA IN CLUSTER MAICANESTI .....</b>	<b>360</b>
<b>FIGURĂ 2-49 HARTA INFRASTRUCTURA PROPUSA IN CLUSTER HOMOCEA .....</b>	<b>395</b>
<b>FIGURA 4-1 ZONE DE RISC NATURAL – ALUNECARI DE TEREN.....</b>	<b>615</b>
<b>FIGURĂ 6-1 UAT -URI DIN ARIA DE OPERARE A CUP FOCSANI .....</b>	<b>794</b>
<b>FIGURĂ 6-2 AGLOMERARI DIN ARIA PROIECTULUI.....</b>	<b>804</b>

## 1. DESCRIEREA PROIECTULUI

### 1.1 Introducere

**Denumire proiect: „PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN JUDEȚUL VRANCEA- ETAPA A III-A, IN PERIOADA 2021-2027”**

#### Titularul proiectului:

a) denumirea titularului:

- **COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE SA FOCSANI** – avand ca obiect principal de activitate operarea serviciilor de alimentare cu apa si de canalizare, a carui gestiune i-a fost delegata conform Contractului de Delegare, in aria delegarii, respectiv in aria de competenta teritoriala a ASOCIATIA VRANCEAQUA.
- Activitate principala – cod CAEN 3600 **Captarea, tratarea si distributia apei**
- CUI: 1096128.
- Numar inmatriculare : J08/77/1991
- Banca BRD, ING, IBAN: RO81BRDE080SV05660200800, RO39INGB0001008199998918.

b) adresa titularului – sediul central:

- Adresa: Str. N. Titulescu nr. 9, Loc.: Focsani, Judet: Vrancea,
- Telefon: +40 237 226 400
- Fax: +40 237 226 402
- e-mail: secretariat@cupfocsani.ro

c) reprezentanti legali/imputerniciti:

- Director General – vasilescu Gheorghe

#### Elaboratorul documentatiei:

Asocierea formata din: Ramboll South East Europe S.R.L., Ramboll Danmark A/S, cu sediul social:

- Strada Turturelelor, nr.11A, etaj 8, sector 3, Bucuresti.
- Telefon: 021.2320182, 021.2331679.
- Fax: 021.2321889, 021.2321074.
- e-mail: [RambollSEE@ramboll.com](mailto:RambollSEE@ramboll.com).

### 1.2 Amplasamentul proiectului

Proiectul „PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN JUDEȚUL VRANCEA- ETAPA A III-A, IN PERIOADA 2021-2027” consta in extinderea aiatemelor de alimentare cu apa si canalizare si este amplasat in Judetul Vrancea.

In tabelul urmatore se prezinta amplasarea administrativ teritoriala a proiectului si tipul de investitii care de realizeaza in fiecare UAT aferente sistemelor de alimentare cu apa si canalizare:

**Tabel 1-1 Investitii propuse prin proiect si localizarea acestora**

Nr crt	UAT	Investitii	
		Sisteme de alimentare cu apa	Sisteme de canalizare
1.	UAT Focsani	Extindere si reabilitare retele apa	Extindere si reabilitare retele canalizare, SP, conducte refulare, <b>Statie compostare</b>
2.	UAT Campineanca	Extindere retele apa	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare



3.	UAT Golesti	Extindere retele apa	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
4.	UAT Gologanu	-	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
5.	UAT Vanatori	Extindere retele apa	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
6.	UAR Rastoaca	-	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
7.	UAT Milcovul	Extindere retele apa	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
8.	UAT Tataranu	Extindere retele apa	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
9.	UAT Maicanesti	Conducte de transport Rețele distributie, SP	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
10.	UAT Balesti	Aductiuni, SP aductiuni , <b>GA</b> , Conducte transport, extindere retele distributie, SP retele	<b>Se vor realiza prin alte fonduri</b>
11.	UAT Odobesti	Extindere si reabilitare retele apa	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
12.	UAT Brosteni	Extindere retele apa, SP	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
13.	UAT Cotesti	Aductiuni, SP aductiuni, <b>GA</b> , Retea distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
14.	UAT Carligele	-	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
15.	UAT Urechesti	Conducta transport, retea distributie, SP	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
16.	UAT Popesti	Conducta transport, retea distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
17.	UAT Bolotesti	Extindere retele distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
18.	UAT Mera	<b>Foraje</b> , aductiuni, SP, <b>GA</b> , retele distributie, SP	<b>Se vor realiza prin alte fonduri</b>
19.	UAT Reghiu	Aductiuni, SP, <b>GA</b> , retele distributie, SP	<b>Se vor realiza prin alte fonduri</b>
20.	UAT Gura Calitei	Aductiuni, SP, <b>GA</b> , conducte transport, retele distributie, SP	<b>Se vor realiza prin alte fonduri</b>
21.	UAT Poiana Cristei	Aductiuni, SP, GA, retele distributie, SP	<b>Se vor realiza prin alte fonduri</b>
22.	UAT Adjud	Conducta transport, extindere si reabilitare retea distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
23.	UAT Marasesti	<b>Foraje</b> , aductiuni, <b>GA</b> , conducte transport, Extindere si reabilitare retele distributie, SP	Extindere si reabilitare retele canalizare, SP, conducte refulare, Gura de varsare in emisar
24.	UAT Panciu	Reabilitare retele distributie , SP	Extindere si reabilitare retele canalizare, SP, conducte refulare
25.	UAT Panciu	Foraj (investitia deserveste SAA Panciu), Aductiune, GA	-
26.	UAT Sihlea	Extindere retea de distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
27.	UAT Soveja	Extindere retea de distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
28.	UAT Straoane	-	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
29.	UAT Biliesti	Extindere retea de distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
30.	UAT Suraia	-	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
31.	UAT Pufesti	Foraj, aductiune, extindere retele distributie	<b>Se vor realiza prin alte fonduri</b>
32.	UAT Ploscuteni	Foraj, Aductiune, GA, retea distributie, SP	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
33.	UAT Negrilesti	Dren, aductiune, SP, GA	-

34.	UAT Vizantea -Livezi	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, rețele distributie, SP	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare, SEAU Vizantea Livezi noua
35.	UAT Naruja	Foraj, aductiuni, GA rețele distributie	Se vor realiza prin alte fonduri
36.	UAT Corbita	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, rețele distributie, SP	Se vor realiza prin alte fonduri
37.	UAT Boghesti	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, rețele distributie, SP	Se vor realiza prin alte fonduri
38.	UAT Garoafa	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, rețele distributie	Se vor realiza prin alte fonduri
39.	UAT Valea Sarii	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, rețele distributie, SP	Se vor realiza prin alte fonduri
40.	UAT Ruginesti	Foraj, aductiuni, GA rețele distributie	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
41.	UAT Slobozia Bradului	Foraj, aductiuni, GA	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
42.	UAT Barsesti	Foraj, aductiuni, GA	-
43.	UAT Vartescoiu	-	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
44.	UAT Jaristea	-	Extindere rețele canalizare
45.	UAT Dumbraveni	-	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
46.	UAT Bordesti	-	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
47.	UAT Obrejita	-	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
48.	UAT Tamboiesti	-	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
49.	UAT Nanesti	-	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
50.	UAT Homocea	-	Conducta refulare

Conductele de aductiune, transport apa, distributie apa potabila, canalizare si refulare vor monta subteran, in intravilanul si extravilanul localitatilor, in ampriza drumurilor nationale, judetene, comunale, strazi. Pe traseul conductelor se vor monta camine si statii de pompare.

Toate captarile, gospodariile de apa si SEAU Vizantea livezi se vor realiza pe amplasamente noi.

Instalatia de compostare este amplasata in cadrul SEAU Focsani.

De asemenea, prin proiect se propun investitii de crestere a eficientei energetice in cadrul activitatilor Operatorului care gestioneaza sistemele de alimentare cu apa si canalizare pe in montarea de panouri fotovoltaice in vederea producerii energiei electrice din surse solare la nivelul OR CUP Focsani, in urmatoarele amplasamente existente si noi (amplasamente foraje si gospodarii de apa realizate prin proiect):

**Tabel 1-2 Amplasamente Panouri fotovoltaice infrastructura de alimentare cu apa – 143 locatii**

Nr.Crt.	UAT	Locatie
1	Adjud	GA Adjud
2	Balesti	GA Balesti
3	Barsesti	GA Barsesti
4	Barsesti	F1 - Barsesti
5	Barsesti	F2 - Barsesti
6	Barsesti	F3 - Barsesti
7	Boghesti	GA Boghesti
8	Boghesti	F1 - Boghesti

<b>Nr.Crt.</b>	<b>UAT</b>	<b>Locatie</b>
9	Boghesti	F2 - Boghesti
10	Boghesti	F3 - Boghesti
11	Bolotesti	GA Bolotesti Noua
12	Bolotesti	GA Bolotesti (Rezervor vechi)
13	Bolotesti	Dren babele
14	Bolotesti	F3-Babele
15	Bordesti	GA Monumentului
16	Bordesti	GA Budui
17	Campineanca	GA Vrancei
18	Campuri	GA Campuri
19	Carligele	GA Bontesti
20	Carligele	GA Dalhauti
21	Carligele	F1-Dalhauti
22	Carligele	F2-F3 Dalhauti
23	Carligele	GA Carligele
24	Carligele	Foraje Carligele (Fosta GA Carligele)
25	Corbita	GA Corbita
26	Corbita	F1 - Corbita
27	Corbita	F2 - Corbita
28	Corbita	F3 - Corbita
29	Cotesti	GA Odobasca
30	Cotesti	GA Cotesti
31	Cotesti	GA Nitica
32	Cotesti	GA Cotesti (noua)
33	Dumbraveni	GA2 Dumbraveni (Candesti R+SP)
34	Dumbraveni	Front Captare Dumbraveni
35	Dumbraveni	GA Candesti
36	Dumbraveni	GA Dumbraveni
37	Dumbraveni	Front captare Dragosloveni
38	Dumbraveni	GA Dragosloveni
39	Dumbraveni	Front captare Gura Calitei *
40	Focsani	GA Focsani
41	Focsani	F1-Focsani
42	Focsani	F2-F3-Focsani
43	Focsani	F4-Focsani
44	Focsani	F5-Focsani
45	Focsani	F6-Focsani
46	Focsani	F7-F8-Focsani
47	Focsani	F9-F10-Focsani
48	Focsani	F11-F12-Focsani

<b>Nr.Crt.</b>	<b>UAT</b>	<b>Locatie</b>
49	Focsani	F13-Focsani
50	Focsani	F14-F15-Focsani
51	Focsani	F16-F17-Focsani
52	Focsani	F18-Focsani
53	Focsani	F19-F20-Focsani
54	Focsani	F21-F22-Focsani
55	Focsani	F23-F24-Focsani
56	Focsani	F25-F26-Focsani
57	Focsani	F27-F28-Focsani
58	Garoafa	GA Bizighesti
59	Garoafa	F1 - Bizighesti
60	Garoafa	F2 - Bizighesti
61	Garoafa	F3 - Bizighesti
62	Garoafa	F4 - Bizighesti
63	Gologanu	GA Gologanu
64	Gura Calitei	GA Lacu lui Baban
65	Gura Calitei	GA Gura Calitei
66	Gura Calitei	GA Poienile
67	Homocea	GA Lespezi
68	Homocea	GA Homocea
69	Jaristea	GA Jaristea
70	Jaristea	GA Scanteia
71	Jaristea	Foraj Tabacaru
72	Jaristea	Foraj Scoala
73	Jaristea	GA Padureni
74	Maicanesti	GA Maicanesti
75	Marasesti	GA Padureni
76	Marasesti	GA Marasesti
77	Marasesti	F1-Marasesti
78	Marasesti	F2-Marasesti
79	Marasesti	F3-Marasesti
80	Marasesti	F4-Marasesti
81	Marasesti	F5-Marasesti
82	Mera	GA Mera
83	Mera	F1 - Mera
84	Mera	F2 - Mera
85	Milcovul	GA Milcovul
86	Movilita	GA Panciu
87	Nanesti	GA Nanesti
88	Nanesti	GA Calienii Noi

<b>Nr.Crt.</b>	<b>UAT</b>	<b>Locatie</b>
89	Naruja	GA Naruja
90	Negrilesti	GA Negrilesti
91	Obrejita	GA Obrejita
92	Odobesti	GA Odobesti
93	Panciu	GA Chicirea(Clorinare+Rezervor)
94	Ploscuteni	GA Ploscuteni
95	Ploscuteni	F1 - Ploscuteni
96	Ploscuteni	F2 - Ploscuteni
97	Ploscuteni	F3 - Ploscuteni
99	Poiana Cristei	GA Poiana Cristei
100	Popesti	GA Popesti
101	Pufesti	GA Pufesti
102	Pufesti	Foraj
103	Rastoaca	GA Rastoaca
104	Reghiu	GA Reghiu
105	Ruginesti	GA Copacesti
106	Ruginesti	F1 Existent Copacesti
107	Ruginesti	GA Existentă Ruginesti
108	Ruginesti	GA Anghelsti
109	Ruginesti	F1 Anghelsti
110	Ruginesti	F1 propus Copacesti
111	Ruginesti	F2 existent Copacesti
112	Ruginesti	F2 propus Copacesti
113	Ruginesti	F3 propus Copacesti
114	Sihlea	GA Sihlea
115	Slobozia Bradului	GA Slobozia Bradului
116	Slobozia Bradului	GA Coroteni
117	Slobozia Bradului	F1 - Slobozia Bradului
118	Straoane	GA Chetroaia
119	Straoane	GA Straoane
120	Suraia	GA Suraia
121	Tamboiesti	GA Tamboiesti
122	Tamboiesti	GA Slimnic
123	Tataranu	GA2 Bordeasca Veche
124	Tataranu	GA Martinesti
125	Tataranu	GA Tataranu
126	Tulnici	GA Gresu
127	Urechesti	GA Mitoc
128	Urechesti	GA Pompare Urechesti
129	Urechesti	F3-Scoala

Nr.Crt.	UAT	Locatie
130	Valea Sarii	GA Prisaca
131	Valea Sarii	F1-Prisaca
132	Vanatori	F29-F30-Focsani
133	Vanatori	F31-Focsani
134	Vanatori	F32-Focsani
135	Vanatori	F33-F34-Focsani
136	Vanatori	F35-F36-Focsani
137	Vanatori	F37-Focsani
138	Vanatori	F38-Focsani
139	Vartescoiu	GA Vartescoiu
140	Vizantea-Livezi	GA Vizantea Manastireasca
141	Vizantea-Livezi	F1 - Vizantea-Livezi
142	Vizantea-Livezi	F2 - Vizantea Livezi
143	Vizantea-Livezi	F3 - Vizantea Livezi

**Tabel 1-3 Amplasamente Panouri fotovoltaice pentru infrastructura de apa uzata – 9 locatii:**

Nr.Crt.	UAT	Locatie
1	Adjud	SEAU Adjud
2	Focsani	SEAU Focsani
3	Homocea	SEAU Homocea
4	Maicanesti	SEAU Maicanesti
5	Marasesti	SEAU Marasesti
6	Odobesti	SEAU Odobesti
7	Panciu	SEAU Panciu
8	Soveja	SEAU Soveja
9	Vizantea-Livezi	SEAU Vizantea-Livezi

*Planurile generale ale investitiilor si planurile de situatie sunt prezentata in Anexa nr. 2 la Documentatie.*

### 1.3 Rezumatul proiectului

Investitiile in infrastructura de apa pentru localitatile din judetul Vrancea incluse in proiect au avut in vedere imbunatatirea calitatii factorilor de mediu si imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei. Prin investitiile cuprinse in acest proiect se continua procesul de extindere si reabilitare al infrastructurii de apa realizate in etapa 2014 - 2020 in zonele urbane si se propun investitii in extinderea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa din zona rurala si pentru infiintarea sistemelor de alimentare cu apa in zonele rurale, care nu beneficiaza in prezent de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Principalul obiectiv al strategiei locale pentru dezvoltarea sectorului de apa in judetul Vrancea este asigurarea conformarii cu cerintele legislatiei nationale si europene in cadrul perioadelor de tranzitie agreate de Romania si UE pentru sectorul de mediu, conformarea cu cerintele Directivei (UE)

2020/2184 și transpusă în legislația din România prin Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman și a Directivei 91/271/EEC

Investitiile pentru infrastructura de apă propuse la nivelul zonei de proiect au urmăriți:

- Dezvoltarea unor sisteme de alimentare cu apă care să fie conforme cerințelor Directivei (UE) 2020/2184 și transpusă în legislația din România prin Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman;
- asigurarea siguranței în exploatare;
- asigurarea continuității în furnizarea serviciului de alimentare cu apă;
- eliminarea deficiențelor actuale;
- funcționarea sistemelor cu costuri de exploatare minime;
- asigurarea posibilității de extindere a acestor sisteme în viitor.

Prin investițiile propuse s-a urmărit asigurarea creșterii randamentului și a eficienței sistemelor existente de distribuție a apei prin eliminarea pierderilor din sistem, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili și energie electrică cât și prin re-proiectarea, reutilizarea și re-tehnologizarea sistemelor.

Reabilitările propuse pentru obiectele sistemului de alimentare cu apă, vor susține totodată și extinderile rețelelor, va da mai multă flexibilitate rețelei existente de alimentare cu apă și va mări capacitatea sistemului de distribuție.

În urma analizei sistemelor de alimentare cu apă din punct de vedere a calității apei și disponibilității sursei, a funcționalității rețelei existente și a posibilității de extindere, a capacității de înmagazinare și tratare, investițiile din cadrul proiectului s-au axat în direcția realizării unor sisteme de alimentare cu apă care să dispună de o sursă de apă care să respecte condițiile de calitate cu costuri minime de tratare, care să permită extinderea în viitor a sistemului prin conectarea de noi consumatori.

În ceea ce privește infrastructura de canalizare, obiectivul proiectului este de a asigura conformarea cu cerințele legislației naționale și europene respectiv Directiva UE 91/271/CEE transpusă în legislația națională prin HG nr.188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată de HG nr. 352/2005 și celelalte acte legislative conexe.

Obiectivele principale ale proiectului pentru infrastructura de apă uzată sunt:

- creșterea gradului de conectare la sistemele de canalizare prin extinderea rețelelor de canalizare existente;
- înființarea de sisteme de canalizare în aglomerările cu peste 2.000 l.e. constând în realizarea de colectoare principale, stații pompare și conducte de refulare care permit dezvoltarea ulterioară a sistemului pe măsura creșterii gradului de conectare.
- asigurarea capacităților de epurare necesare prin reabilitarea/extinderea stațiilor de epurare existente și realizarea de noi stații de epurare.

Strategia de investiții în sectorul de apă uzată a urmărit în principal înființarea de sisteme de canalizare în aglomerările cu peste 2.000 l.e. care să asigure condițiile de dezvoltare ulterioară și să permită colectarea și epurarea apelor uzate cu costuri minime.

Pentru aglomerările urbane/rurale în care nu există în prezent sisteme de colectare al apei uzate s-a propus înființarea de colectoare de canalizare pe strazile principale din localitate, unde densitatea consumatorilor este suficient de mare astfel încât aceștia să fie grupați într-o aglomerare. Sistemele de canalizare au fost proiectate astfel încât să poată fi dezvoltate ulterior pe măsura creșterii cerinței de conectare a populației.

În tabelul următor se prezintă indicatorii fizici realizați prin implementarea proiectului:

**Tabel 1-4 Indicatori fizici pentru alimentarea cu apă**

Nr crt	Indicatori	U.M	Cantitate totala
1	Front de captare subterana/suprafata - extindere	buc	35
2	Front de captare subterana/suprafata - reabilitare	buc	0,0
3	Conducta de aductiune - extindere	km	66,2
4	Conducta de aductiune - reabilitare	km	0,0
5	Statie de tratare/clorinare - extindere	unitati	18
6	Statie de tratare/clorinare - reabilitare	unități	0,0
7	Rezervor de inmagazinare - extindere	unități	17
8	Rezervor de inmagazinare - reabilitare	unități	0,0
9	Statie de pompare apa potabila - extindere	unitati	57
10	Statie de pompare apa potabila - reabilitare	unitati	0,0
11	Rețea de distribuție - extindere	km	323,9
12	Rețea de distribuție - reabilitare	km	34,7

**Tabel 1-5 Indicatori fizici pentru canalizare**

Nr crt	Indicatori	U.M	Cantitate totala
1	Extinderea rețelei de canalizare gravitațională	km	372,54
2	Reabilitarea rețelei de canalizare gravitațională	km	11,37
3	Extinderea conductei de refulare	km	95,34
4	Reabilitarea conductei de refulare	km	4,48
5	Construirea stațiilor de pompare apă uzată	buc	275
6	Reabilitarea stațiilor de pompare apă uzată	buc	0
7	Extinderea/ construirea stațiilor de epurare apă uzată (SEAU Vizantea Livezi și Instalatie de compostare Focsani)	buc	2
8	Reabilitarea stațiilor de epurare apă uzată (gura de varsare emisar)	buc	1

Indicatori la nivel de proiect	Unitate de masura	Descriere indicator
Populatia racordata la rețele publice imbunatatite de alimentare cu apă	Nr. persoane	34.389



Populatia racordata cel puțin la instalatii publice secundare de tratare a apelor uzate	Nr. persoane	43.771
---	--------------	--------

Valoarea proiectului este de 406.528.590 euro.

## 2. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

### 2.1 Necesitatea proiectului

Principalul obiectiv al strategiei locale pentru dezvoltarea sectorului de apă și apă uzată în județul Vrancea este asigurarea conformării cu cerințele legislației naționale și europene în cadrul perioadelor de tranziție agreate de România și UE pentru sectorul de mediu, conformarea cu cerințele Directivei (UE) 2020/2184 și transpusă în legislația din România prin Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman și Directivei UE 91/271/CEE transpusă în legislația națională prin HG nr.188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată de HG nr. 352/2005 și celelalte acte legislative conexe.

Obiectivele principale ale proiectului pentru infrastructura de apă sunt:

- înființarea de sisteme noi de alimentare cu apă și reconfigurarea/reabilitarea celor existente cu probleme în exploatare;
- asigurarea continuității, calității și siguranței în furnizarea serviciului de alimentare cu apă prin înființarea unor sisteme de apă zonale constând din aducțiuni care vor asigura sistemelor actuale cantități de apă conform cerinței, calitate și controlul surselor conform normelor în vigoare;
- extinderea rețelelor de alimentare cu apă în sistemele de apă existente, precum și reabilitarea rețelelor actuale acolo unde sunt necesare recalibrări în vederea creșterii gradului de conectare al populației sau studiile întreprinse de Consultant au relevat necesitatea acestora;
- reabilitarea rezervoarelor existente în vederea asigurării siguranței în exploatarea sistemelor sau suplimentarea capacității de înmagazinare existente, acolo unde nu este asigurată capacitatea de înmagazinare necesară la orizontul implementării proiectului;
- construirea de stații de tratare apă, pentru asigurarea calității apei potabile conform reglementărilor actuale sau rețehnologizarea celor existente pentru conformarea la cerințele de calitate a apei potabile;
- integrarea în sistem SCADA central a rețelelor existente/noi în vederea monitorizării și centralizării rezultatelor achiziționate, pentru o operare mai facilă.
- Amplasarea, montarea și punerea în funcțiune a paourilor fotovoltaice la nivelul punctelor de lucru din zona de operare.

Aria proiectului cuprinde 22 sisteme de alimentare cu apă.

Obiectivele principale ale proiectului pentru infrastructura de apă uzată sunt:

- creșterea gradului de conectare la sistemele de canalizare prin extinderea rețelelor de canalizare existente;
- înființarea de sisteme de canalizare în aglomerările cu peste 2.000 l.e. constând în realizarea de colectoare principale, stații pompare și conducte de refulare care permit dezvoltarea ulterioară a sistemului pe măsura creșterii gradului de conectare.
- asigurarea capacităților de epurare necesare prin reabilitarea/extinderea stațiilor de epurare existente și realizarea de noi stații de epurare.

Strategia de investiții în sectorul de apă uzată a urmărit în principal înființarea de sisteme de canalizare în aglomerările cu peste 2.000 l.e. care să asigure condițiile de dezvoltare ulterioară și să permită colectarea și epurarea apelor uzate cu costuri minime.

Pentru aglomerările urbane/rurale în care nu există în prezent sisteme de colectare al apei uzate s-a propus înființarea de colectoare de canalizare pe strazile principale din localitate, unde densitatea

consumatorilor este suficient de mare astfel incat acestia sa fie grupati intr-o aglomerare. Sistemele de canalizare au fost proiectate astfel incat sa poata fi dezvoltate ulterior pe masura cresterii cerintei de conectare a populatiei.

Aria proiectului cuprinde 32 de aglomerari (din care 29 aglomerari sunt grupate in 7 Clustere).

## 2.2 Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punere in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

Perioada de executie propusa a investitiilor este de cca. 3 ani de la data obtinerii autorizatiei de

### Faza de operare

Faza de operare se deruleaza pe o perioada de 30 ani. Rezultatul urmarit prin promovarea investitiilor in domeniul apei si apei uzate vizeaza realizarea angajamentelor ce deriva din directivele europene privind epurarea apelor uzate (Directiva 91/271/EEC) si calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE), respectiv:

- **ape uzate urbane colectate si epurate** (din perspectiva incarcarii organice biodegradabile) **pentru toate aglomerarile mai mari de 2.000 l.e.** si
- **serviciu public de alimentare cu apa potabila**, controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii, **extins la populatia din localitatile cu peste 50 locuitori.**

In urma realizarii investitiilor, CUP Focsani, in calitate de beneficiar si operator al investitiilor, va desfasura urmatoarele activitati:

- furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice, de servicii de alimentare cu apa potabila
- furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice de servicii de canalizare apa uzata
- furnizarea de servicii de epurare apa uzata in statiile de epurare existente.

Perioada de operare estimata este de 30 ani.

Durata de operare a investitiilor este de 30 ani, respectiv perioada 2024-2054.

### Faza de dezafectare

Durata de operare a investitiilor este de 30 ani, respectiv perioada 2024-2054. Constructorii trebuie sa se asigure ca proiectul indeplineste cerintele minime privind durata de viata proiectata pentru obiectivele de investitie precizate in tabelul de mai jos:

**Tabel 2-1 Durata de viata a obiectelor investitiei**

Element	Durata proiectata de viata
Lucrari civile noi, inclusiv structuri si incaperi	50
Lucrari civile reabilitate, inclusiv structuri si incaperi	30
Cladiri noi	50
Cladiri reabilitate	30
Platforme betonate	30
Conducte principale de alimentare cu apa, canale colectoare de ape uzate noi si guri de descarcare	50

Conducte principale de alimentare cu apa si canale colectoare de ape uzate reabilitate	30
Pompe de apa si motoare ( $\geq 22$ kW)	25
Motoare de pompe ( $\leq 22$ kW)	20
Pompe de apa uzata si motoare ( $\geq 22$ kW)	15
Motoare de pompe pentru ape uzate ( $\leq 22$ kW)	10
Filtre	50
Colectoare/distribuitoare	50
Baterii/acumulatori	10
Cablaje	25
Motoare electrice de joasa tensiune	25
Tablouri electrice si de comanda	25
Transformatoare electrice	50

La finalizarea duratei de viata estimata a investitiilor propuse prin proiect de 30 de ani se poate opta pentru retehnologizarea infrastructurii si continuarea activitatii pe o perioada de timp similara sau se va realiza dezafectarea constructiilor sau echipamentelor.

In eventualitatea in care va fi necesara inchiderea, demolarea sau dezafectarea unora dintre instalatii, aceasta va fi realizata in baza unui proiect tehnic si a unor avize obtinute pentru aceasta faza.

In urma dezafectarii sau reabilitarii vor fi generate cantitati importante de deseuri din constructie. Gestionarea acestora se va realiza in conformitate cu legislatia in vigoare.

De asemenea, la finalizarea duratei de viata a echipamentelor electrice, utilajelor acestea vor fi casate si predate unitatilor autorizate pentru colectarea deseurilor electrice si electronice sau, dupa caz, pentru colectarea deseurilor reciclabile sau periculoase.

## 2.3 DESCRIEREA COMPONENTELOR PROIECTULUI

### 2.3.1 Alimentare cu apa

Principalul obiectiv al strategiei locale pentru dezvoltarea sectorului de apa in judetul Vrancea este asigurarea conformarii cu cerintele legislatiei nationale si europene in cadrul perioadelor de tranzitie agreate de Romania si UE pentru sectorul de mediu, conformarea cu cerintele Directivei (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Obiectivele principale ale proiectului pentru infrastructura de apa sunt:

- infiintarea de sisteme noi de alimentare cu apa si reconfigurarea/reabilitarea celor existente cu probleme in exploatare;
- asigurarea continuitatii, calitatii si sigurantei in furnizarea serviciului de alimentare cu apa prin infiintarea unor sisteme de apa zonale constand din aductiuni care vor asigura sistemelor actuale cantitate de apa conform cerintei, calitate si controlul surselor conform normelor in vigoare;
- extinderea retelelor de alimentare cu apa in sistemele de apa existente, precum si reabilitarea retelelor actuale acolo unde sunt necesare recalibrari in vederea cresterii gradului de conectare al populatiei sau studiile intreprinse de Consultant au relevat necesitatea acestora;
- reabilitarea rezervoarelor existente in vederea asigurarii sigurantei in exploatarea sistemelor sau suplimentarea capacitatii de inmagazinare existente, acolo unde nu este asigurata capacitatea de inmagazinare necesara la orizontul implementarii proiectului;

- construirea de statii de tratare apa, pentru asigurarea calitatii apei potabile conform reglementarilor actuale sau retehnologizarea celor existente pentru conformarea la cerintele de calitate a apei potabile;
- integrarea in sistem SCADA central a retelelor existente/noi in vederea monitorizarii si centralizarii rezultatelor achizitionate, pentru o operare mai facila.
- Amplasarea, montarea si punerea in functiune a paourilor fotovoltaice la nivelul punctelor de lucru din zona de operare.

Analizand informatiile cuprinse in capitolul 4 privind situatia actuala a localitatilor din punct de vedere al alimentarii cu apa si studiind, din punct de vedere tehnico-economic, posibilitatile de remediere a deficientelor identificate in capitolul 4, pentru orizontul proiectului PDD s-au identificat urmatoarele sisteme de alimentare cu apa:

Tabel 2-2 Sistem de alimentare cu apa din aria de acoperire a proiectului

SAA PDD							
Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
1	Focsani	Focsani	Focsani	65,035	63,440	60,849	46,694
		Mandresti Moldova		230	224	215	165
		Mandresti Munteni		1,454	1,419	1,361	1,044
		Campineanca	Campineanca	2,614	2,550	2,446	1,877
		Valcele		1,339	1,306	1,252	961
		Pietroasa		642	626	601	461
		Golesti	Golesti	4,142	4,040	3,876	2,973
		Ceardac		743	725	695	534
		Vanatori	Vanatori	1,539	1,502	1,440	1,105
		Jorasti		1,210	1,180	1,132	868
		Petresti		1,356	1,323	1,269	973
		Mircestii Noi		934	911	874	670
		Mircestii Vechi		312	304	292	224
		Balta Ratei		288	281	269	209
		Radulesti		985	961	922	707
		Milcovul	Milcovul	2,598	2,534	2,431	1,866
		Lamotesti		939	916	878	674
		Gologanu	Gologanu	2,705	2,639	2,531	1,942
		Rastoaca	Rastoaca	2,059	2,009	1,926	1,478
		Tataranu	Tataranu	1,145	1,117	1,071	822
Martinesti	679	662		635	487		

SAA PDD							
Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
		Vajietoarea		218	212	204	156
		Bordeasca Veche		1,491	1,454	1,395	1,070
		Bordeasca Noua		377	369	353	272
		Vulturu	Vulturu	3,662	3,572	3,426	2,629
		Hangulesti		1,088	1,062	1,018	781
		Maluri		587	573	549	421
		Botarlau		1,058	1,032	990	759
		Vadu Rosca		478	466	448	345
		Nanesti	Nanesti	1,048	1,023	981	753
		Calieni Noi		263	256	246	189
		Calieni Vechi		538	525	503	386
		Maicanesti	Maicanesti	912	889	853	655
		Belciugele		311	303	290	222
		Tataru		651	635	609	468
		Ramniceni		1,210	1,181	1,133	869
		Slobozia Botesti		431	421	404	310
		Stupina		311	303	291	223
		Balesti	Balesti	1,938	1,890	1,813	1,391
<b>Total SAA Focsani</b>				<b>109,520</b>	<b>106,835</b>	<b>102,471</b>	<b>78,633</b>
2	Odobesti	Odobesti	Odobesti	7,052	6,879	6,599	5,064
		Unirea		2,371	2,313	2,218	1,702
		Vartescoiu	Vartescoiu	1,200	1,170	1,123	861
		Beciu		407	397	381	292
		Ramniceanca		294	287	275	211
		Faraoanele		1,054	1,028	986	757
		Olteni		292	285	273	210
		Pietroasa		174	170	163	125

SAA PDD							
Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
		Brosteni	Brosteni	877	855	820	630
		Arva		699	683	655	502
		Pitulusa		812	791	759	583
		Carligele	Carligele	1,376	1,342	1,287	988
		Dalhauti		795	775	744	570
		Bontesti		526	514	493	378
		Blidari		681	664	637	489
		Cotesti	Cotesti	2,052	2,002	1,920	1,473
		Golesti de Sus		436	425	408	313
		Valea Cotesti		389	379	364	279
		Budesti		1,895	1,849	1,773	1,361
		Urechesti	Urechesti	2,783	2,715	2,604	1,998
		Terchesti	Popesti	451	440	422	324
		Popesti		2,363	2,305	2,211	1,696
		Bordesti	Bordesti	1,084	1,058	1,014	778
		Bordesti de Jos		500	487	468	359
		Bolotesti	Bolotesti	801	781	749	575
		Vitanesti de Sub Magura		867	846	811	623
		Gagesti		1,488	1,451	1,392	1,068
		Ivancesti		590	576	552	424
		Pietroasa		714	697	668	513
		Putna		743	724	695	533
		Mera		1,441	1,405	1,348	1,034
		Livada	Mera	416	405	389	298
		Milcovel		368	360	345	266
		Rosioara		390	381	365	280
		Vulcan easa		1,056	1,030	988	758



SAA PDD									
Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052		
		Reghiu	Reghiu	224	219	210	161		
		Valea Milcovului		199	194	186	143		
		Sindrilari		1,093	1,065	1,021	784		
		Farcas		155	152	145	112		
		Jgheaburi		79	77	74	56		
		Raiuti		114	111	107	82		
		Gura Calitei	Gura Calitei	926	903	866	667		
		Lacu lui Baban		389	379	364	279		
		Groapa Tufei		59	58	55	42		
		Plopu		385	375	360	276		
		Poenile		340	332	318	244		
		Cocosari		104	102	98	75		
		Dealul Lung		111	108	104	79		
		Sotarcari		20	19	18	14		
		Poiana Cristei	Poiana Cristei	640	624	599	461		
		Podu Lacului		519	506	485	372		
		Dealul Cucului		301	294	282	216		
		Dumbrava		222	217	208	160		
		<b>Total SAA Odobesti</b>				<b>45,317</b>	<b>44,204</b>	<b>42,399</b>	<b>32,538</b>
		3	Adjud	Adjud	Adjud	12,632	12,323	11,819	9,070
Adjudu Vechi	1,390			1,356		1,300	998		
Burcioaia	457			445		428	328		
Siscani	699			682		654	502		
<b>Total SAA Adjud</b>				<b>15,178</b>	<b>14,806</b>	<b>14,201</b>	<b>10,898</b>		
4	Marasesti	Marasesti	Marasesti	9,377	9,147	8,774	6,732		
		<b>Total SAA Marasesti</b>				<b>9,377</b>	<b>9,147</b>	<b>8,774</b>	<b>6,732</b>
5	Panciu	Panciu	Panciu	4,122	4,021	3,857	2,960		

SAA PDD							
Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
		Crucea de Jos	Marasesti	349	342	327	250
		Crucea de Sus		696	679	651	500
		Dumbrava		453	442	424	326
		Neicu		529	516	495	380
		Satu Nou		771	752	722	554
		Haret		545	532	510	391
<b>Total SAA Panciu</b>				<b>7,465</b>	<b>7,284</b>	<b>6,986</b>	<b>5,361</b>
6	Sihlea	Sihlea	Sihlea	2,279	2,223	2,133	1,636
		<b>Total SAA Sihlea</b>				<b>2,279</b>	<b>2,223</b>
7	Soveja	Dragosloveni	Soveja	1,594	1,555	1,492	1,145
		Rucareni		413	403	386	296
		<b>Total SAA Soveja</b>				<b>2,007</b>	<b>1,958</b>
8	Suraia	Suraia	Suraia	5,705	5,565	5,338	4,096
		Biliesti	Biliesti	2,395	2,336	2,241	1,720
		<b>Total SAA Suraia</b>				<b>8,100</b>	<b>7,901</b>
9	Pufesti	Pufesti	Pufesti	1,589	1,550	1,487	1,141
		Ciorani		999	975	935	718
		Domnesti-Targ		1,338	1,306	1,252	961
		Domnesti-Sat		248	241	231	177
		<b>Total SAA Pufeti</b>				<b>4,174</b>	<b>4,072</b>
10	Ploscuteni	Ploscuteni	Ploscuteni	2,258	2,203	2,113	1,621
		<b>Total SAA Ploscuteni</b>				<b>2,258</b>	<b>2,203</b>
11	Negrilesti	Negrilesti	Negrilesti	1,464	1,428	1,370	1,051
		<b>Total SAA Negrilesti</b>				<b>1,464</b>	<b>1,428</b>

SAA PDD							
Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
12	Vizantea-Livezi	Livezile	Vizantea -Livezi	611	596	571	439
		Mesteacanu		354	344	331	254
		Picu Radului		379	370	355	272
		Vizantea Razaseasca		639	624	598	459
		Vizantea Manastireasca		1,631	1,591	1,526	1,171
	<b>Total SAA Vizantea-Livezi</b>				<b>3,614</b>	<b>3,525</b>	<b>3,381</b>
13	Rebegari (UAT Naruja)	Rebegari	Naruja	121	118	113	87
	<b>Total Sistem Rebegari (UAT Naruja)</b>				<b>121</b>	<b>118</b>	<b>113</b>
14	Corbita	Corbita	Corbita	130	127	122	93
		Serbanesti		250	244	234	180
		Buda		436	425	408	313
		Ochesesti		217	212	203	156
		Radacinesti		254	248	238	182
		Largaseni		143	140	134	103
	<b>Total SAA Corbita</b>				<b>1,430</b>	<b>1,396</b>	<b>1,339</b>
15	Boghesti	Boghesti	Boghesti	260	253	243	186
		Bichesti		143	139	134	103
		Boghestii de Sus		114	111	106	82
		Chitcani		108	105	101	77
		Placinteni		163	159	152	117
	Prisecani	189	184	177	136		
<b>Total SAA Boghesti</b>				<b>977</b>	<b>951</b>	<b>913</b>	<b>701</b>
16	Bizighesti (UAT Garoafa)	Bizighesti	Garoafa	627	611	587	450
		Ciuslea		1,255	1,224	1,174	901
		Doaga		242	236	226	173

SAA PDD							
Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
		Rachitosu		428	418	401	307
		Strajescu		248	242	232	178
		<b>Total SAA Bizighesti</b>		<b>2,800</b>	<b>2,731</b>	<b>2,620</b>	<b>2,009</b>
17	<b>SAA Prisaca (UAT Valea Sarii)</b>	Prisaca	Valea Sarii	175	169	162	125
		<b>Total SAA Prisaca (UAT Valea Sarii)</b>		<b>175</b>	<b>169</b>	<b>162</b>	<b>125</b>
18	Ruginesti	Ruginesti	Ruginesti	1,960	1,912	1,834	1,407
		Anghelesti		1,152	1,124	1,078	828
		Copacesti		730	712	683	524
		Valeni		287	280	268	206
		<b>Total SAA Ruginesti</b>		<b>4,129</b>	<b>4,028</b>	<b>3,863</b>	<b>2,965</b>
19	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	2,683	2,617	2,510	1,926
		Cornetu		2,527	2,465	2,365	1,815
		Coroteni		1,083	1,056	1,013	777
		Liesti		1,947	1,899	1,821	1,398
		Olareni		90	89	85	65
		Valea Beciului		600	585	561	431
		<b>Total SAA Slobozia Bradului</b>		<b>8,930</b>	<b>8,711</b>	<b>8,355</b>	<b>6,412</b>
20	Barsesti	Barsesti	Barsesti	726	708	679	521
		Topesti		406	396	380	292
		<b>Total SAA Barsesti</b>		<b>1,132</b>	<b>1,104</b>	<b>1,059</b>	<b>813</b>
21	Padureni	Padureni	Marasesti	541	528	506	388
		<b>Total Sistem Padureni (UAT Marasesti)</b>		<b>541</b>	<b>528</b>	<b>506</b>	<b>388</b>

SAA PDD							
Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
	<b>Total POPULATIE ARIE DE PROIECT APA</b>			<b>231,524</b>	<b>225,845</b>	<b>216,621</b>	<b>166,231</b>

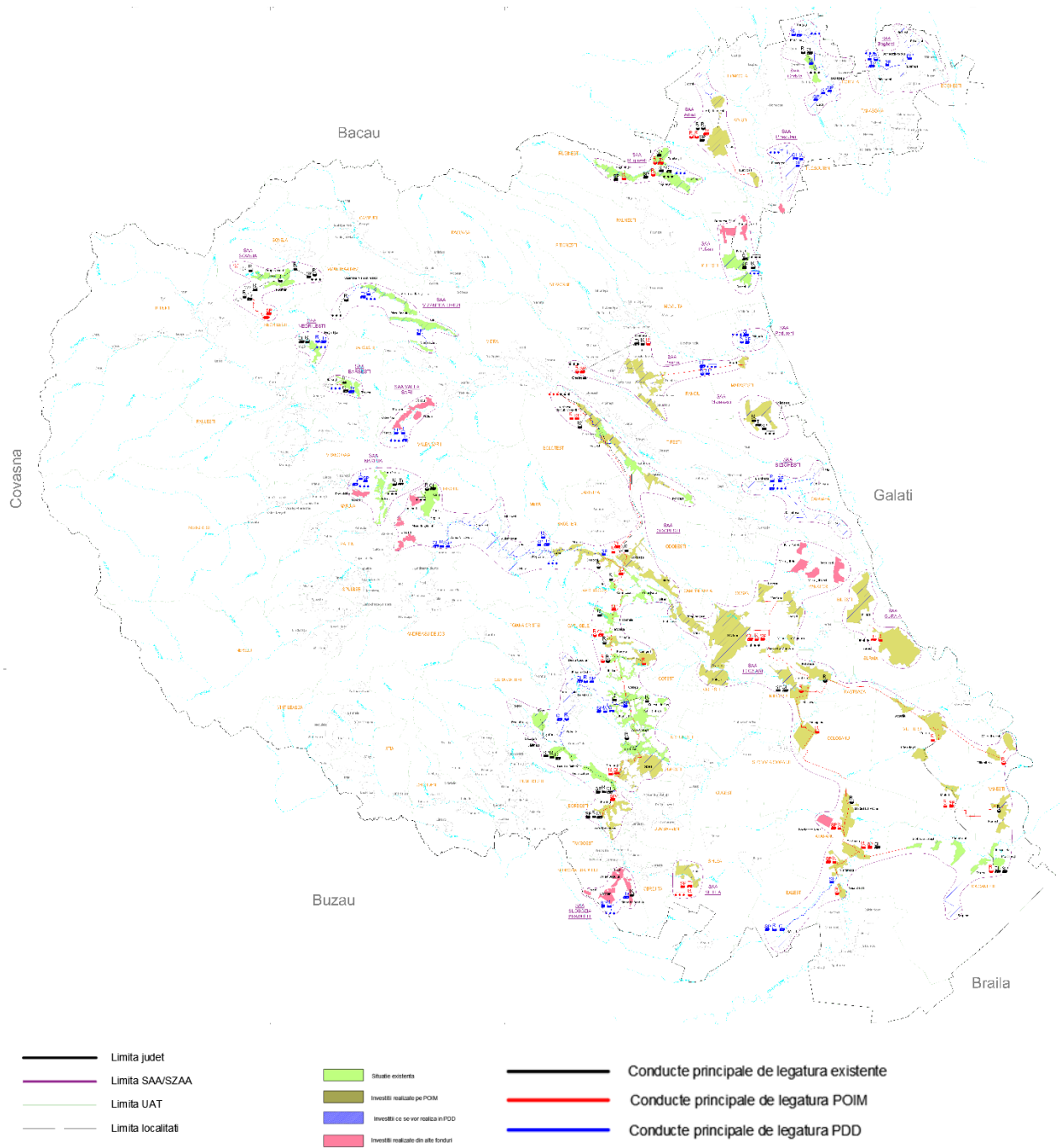


Figura 2-1 Sisteme de alimentare cu apa din aria proiectului

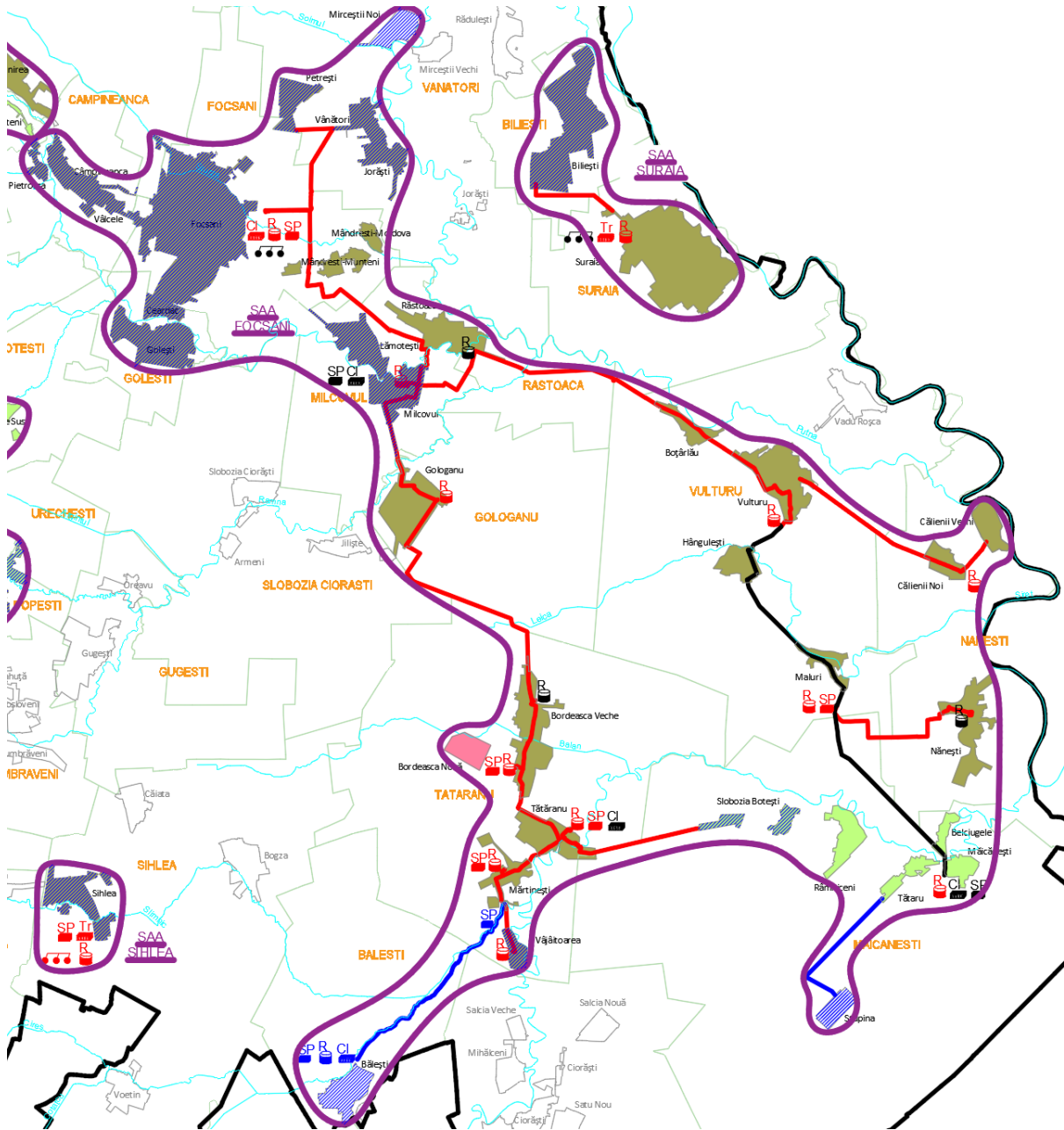
### 2.3.1.1 Sistemul zonal de alimentare cu apa Focsani

Tabel 2-3 Numar locuitori din SAA Focsani

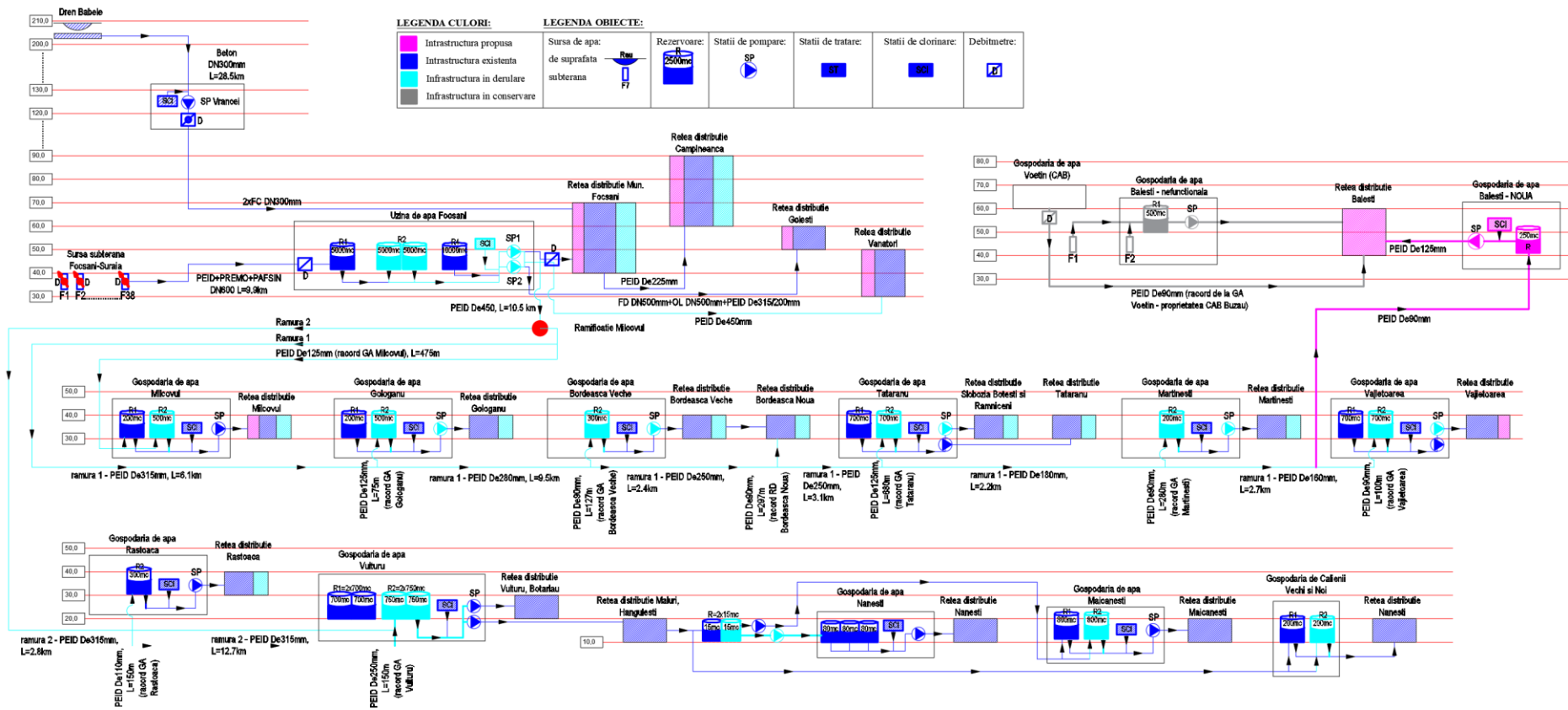
Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
Focsani	Focsani	Focsani	65.035	63.440	60.849	46.694
	Mandresti Moldova		230	224	215	165
	Mandresti Munteni		1.454	1.419	1.361	1.044
	Campineanca	Campineanca	2.614	2.550	2.446	1.877
	Valcele		1.339	1.306	1.252	961
	Pietroasa		642	626	601	461
	Golesti	Golesti	4.142	4.040	3.876	2.973
	Ceardac		743	725	695	534
	Vanatori	Vanatori	1.539	1.502	1.440	1.105
	Jorasti		1.210	1.180	1.132	868
	Petresti		1.356	1.323	1.269	973
	Mircestii Noi		934	911	874	670
	Mircestii Vechi		312	304	292	224
	Balta Ratei		288	281	269	209
	Radulesti		985	961	922	707
	Milcovul	Milcovul	2.598	2.534	2.431	1.866
	Lamotesti		939	916	878	674
	Gologanu	Gologanu	2.705	2.639	2.531	1.942
	Rastoaca	Rastoaca	2.059	2.009	1.926	1.478
	Tataranu	Tataranu	1.145	1.117	1.071	822
	Martinesti		679	662	635	487
	Vajietoarea		218	212	204	156
	Bordeasca Veche		1.491	1.454	1.395	1.070
	Bordeasca Noua		377	369	353	272
	Vulturu	Vulturu	3.662	3.572	3.426	2.629
	Hangulesti		1.088	1.062	1.018	781
	Maluri		587	573	549	421
	Botarlau		1.058	1.032	990	759
	Vadu Rosca		478	466	448	345
	Nanesti	Nanesti	1.048	1.023	981	753
Calieni Noi	263		256	246	189	
Calieni Vechi	538		525	503	386	
Maicanesti	Maicanesti	912	889	853	655	
Belciugele		311	303	290	222	

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
	Tataru		651	635	609	468
	Ramniceni		1.210	1.181	1.133	869
	Slobozia Botesti		431	421	404	310
	Stupina		311	303	291	223
	Balesti	Balesti	1.938	1.890	1.813	1.391
<b>Total SAA Focsani</b>			<b>109.520</b>	<b>106.835</b>	<b>102.471</b>	<b>78.633</b>





Figură 2-2 Sistem zonal de alimentare cu apă Focsani



Figură 2-3 Schema Sistemului Zonal de Apa Focsani propus

### 2.3.1.1.1 Investitii in UAT Focsani

Tabel 2-4 Situație existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiții propuse pentru UAT Focsani

Categoría de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	<p><b>Frontul de Captare Focsani-Suraia:</b> 38 puturi forate, <math>Q_{total} = 1.200</math> l/s.  <b>Sursa de suprafața dren Babele (sursa de rezerva):</b> dren cu lungimea <math>L_{dren} = 1.600</math> m, <math>Q = 20,83</math> l/s.</p>	- Nu există.	-	-	-
Aducțiuni	<p><b>- Aducțiune sursa Focsani-Suraia- Gospodaria de apă Focsani:</b> conducte de aducțiune din PEID, PAFSIN, PREMO, Dn 600 mm, <math>L = 9,9</math> km  <b>- Aducțiune de la sursa dren Babele la SP Vrancei:</b> conductă din beton Dn 300 mm, <math>L = 28,5</math> km.</p>	Prin implementarea proiectului finalizat în cadrul POIM 2014-2020, se va realiza conductă de aducțiune zonală cu o lungime totală de $L = 52.198$ m, după cum urmează: -Tronson comun, PEID PE100RC PN10 De 450 mm, $L = 10.456$ m; -Ramura 1 (Tataranu), PEID PE100RC PN10 De 315÷160 mm, $L = 26.213$ m; -Ramura 2 (Vultur), PEID PE100 RC PN10 De 315 mm, $L = 15.529$ m.	-	-	-
Tratare	<p><b>- Gospodaria de apă Focsani:</b> Clorinare cu clor gazos. Capacitate: <math>Q = 1050</math> l/s  <b>- Stația de tratare Gospodaria de apă Vrancei:</b> Clorinare cu hipoclorit Capacitate maximă: <math>0,5 \div 0,2</math> mg/l: <math>Q_{max} = 400 \div 1000</math> mc/h;</p>	În cadrul proiectului POIM s-a prevăzut reabilitarea stației de clorinare existentă, $Q = 1.050$ l/s în Gospodaria de apă Focsani. Reabilitarea constă în înlocuirea echipamentelor de clorinare cu clor gazos cu o stație de clorinare cu producere de hipoclorit prin electroliza (electroclorinare)	-	-	-

Rezervoare	<p><b>- Gospodaria de apa Focsani:</b> V = 4 x 5.000 mc, rezervoare circulare din beton V = 1 x 10.000 mc, rezervor dreptunghiular din beton.</p> <p><b>- Gospodaria de apa Vrancei:</b> V = 2 x 1200 mc, rezervoare din beton</p> <p><b>- Cartier Mandresti:</b> V = 1 x 500 mc, rezervor metalic pe str. Izvor V = 1 x 100 mc, rezervor metalic pe str. Lacramioarei</p>	In cadrul proiectului POIM s-a prevazut reabilitarea (structurala si din punct de vedere al instalatiilor hidraulice) a 4 rezervoare existente: - V = 3 x 5.000 mc - V = 1 x 10.000 mc	-	-	-
Statii de pompare	<p><b>- Gospodaria de apa Focsani</b> SP1: 2 pompe Q = 1.620 mc/h (1A+1R); SP2: 4 pompe Q = 1.620 mc/h , Hp = 50 mCA (3A+1R);</p> <p><b>- Statia de pompare Vrancei:</b> Qp = 90 mc/h (1A+1R), Hp = 52,6 mCA.</p> <p><b>- Retea cartier Mandresti:</b> -o statie pompare pe strada Izvor, 2A+1R: Q = 100 mc/h; -o statie pompare pe strada Lacrimioarei, 1A+1R: Q = 65 mc/h.</p>	In cadrul proiectului POIM s-a prevazut reabilitarea si extinderea statiei de pompare existenta in Gospodaria de apa Focsani in vederea asigurarii conditiilor de siguranta in exploatare; extinderea statiei de pompare se realizeaza cu un grup de pompare pentru aductiunea zonala, Q = 108 l/s, Hp = 60,12 mCA.	-	-	-
Retea distributie	<p><b>- Reteaua de distributie din municipiul Focsani</b> - este de tip inelar, ramificata și simpla cu o lungime totala de L = 154,35 km</p>	Exista in derulare proiectul POIM. -extindere retea de distributie PEID Pn10, De 110 mm+225 mm, L = 7.115 m -reabilitare retea de distributie PEID, Pn10, De 110 mm, L = 14.815 m	Grad de acoperire insuficient; Retelele de distributie, in principal cele realizate din otel si fonta prezinta avarii dese, cu pierderi insemnate de apa; Tronsoane din retea de distributie realizate din azbociment, material ce nu corespunde normelor privind sanatatea publica.	- reabilitare retea de distributie L = 12.018 m PEID De 110÷630 mm; 93 bransamente inlocuite	- extindere retea de distributie L = 7.105 m PEID De 110 mm; 93 bransamente noi

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

- Extindere retele de distributie Focsani cu conducte din PEID PE100 RC PN10 (L=7.105 m):
  - Retea de distributie, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De 110mm, L = 7.105 m;
  - Bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De 20mm si camine de apometru Dn15, 154 buc.;
  - Hidranti de incendiu subterani, Dn80, 58 buc.;
  - Camine din beton pe retea de distributie, 26 buc.;
- Reabilitare retele de distributie Focsani cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De 110÷630 mm (L = 12.018 m):

**subteranisubteraniNOTA:** se face precizarea ca 4.235 m conducta PEID PE100RC De110, corespunzatoare pentru montarea a 26 bransamente noi (incluse in masurile de investitie descrise anterior) au fost declarate neeligibile, datorita densitatii scazute a gospodariilor si vor fi finantate din bugetul autoritatii publice locale.

**Tabel 2-5 Masuri propuse retea de distributie- UAT Focsani**

Masuri propuse retea de distributie	-	Retele distributie	Hidranti de incendiu subterani	Camine de vane	Bransamente
		[m]	[buc]	[buc]	[buc]
Reabilitare distributie	retea de	12.018	84	61	934
Extindere distributie	retea de	7.104	58	26	93
<b>TOTAL</b>		<b>19.122</b>	<b>142</b>	<b>87</b>	<b>1027</b>

Reteaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apă din UAT Focsani s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 și NP 133/2022.

Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranți exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 35$  l/s pentru UAT Focsani.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

### 2.3.1.1.2 Investitii in UAT Campineanca

Tabel 2-6 Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Campineanca

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	Se alimenteaza din sursa Focsani	-	-	-	-
Aductiuni	-	-	-	-	-
Tratare	-	-	-	-	-
Rezervoare	-	-	-	-	-
Statii de pompare	Retea UAT Campineanca: grup de pompe booster de 2A+1R cu Q = 90 mc/h, Hp = 35 mCA, P = 15 kW, cu turatie variabila si convertizor de frecventa.	-	-	-	-
Retea distributie	Lungimea totala a rețelei de distributie este de L = 11,04 km, realizata din PEID De 90÷225 mm	Exista in derulare proiectul POIM. -extindere retea de distributie L = 1.985 m, PEID PE 100, PN10, Dn 110. -reabilitare retea de distributie L = 2.455 m, PEID De 110 Pn10.	Grad de acoperire insuficient.	-	-extindere retea de distributie L = 1.441 m PEID De 110 mm; 13 bransamente noi

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

Extinderea rețelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 110; lungime totala: L = 1.441 m:

- Retea de distributie, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De 110 mm, L = 1.408m;
- Retea de distributie, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De 63 mm, L = 33m;
- 13 buc. bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De 20 mm si camine de apometru Dn15;
- 2 buc. hidranti de incendiu subterani, Dn80;
- 11 buc. camine din beton pe rețeaua de distributie;

**Tabel 2-7 Masuri propuse retea de distributie- UAT Campineanca**

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Retele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Reabilitare retea de distributie	-	-	-	-
Extindere retea de distributie	1.441	2	11	13
<b>TOTAL</b>	<b>1.441</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>13</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Campineanca s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.



Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranți exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Campineanca.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidranțul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

### 2.3.1.1.3 Investitii in UAT Golesti

Tabel 2-8 Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Golesti

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	Se alimenteaza din sursa Focsani				
Aductiuni	- <b>Conducta de transport UAT Golesti:</b> - conducta de transport din PEID/FD/OL, Dn 200÷500 mm, L = 6,9 km				
Tratare	-	-	-	-	-
Rezervoare	-	-	-	-	-
Statii de pompare	-	-	-	-	-
Retea distributie	Reteaua de distributie UAT Golesti: Lungimea totala a retelei de distributie este de L = 7.440 ml, realizata din PEID De 90÷200 mm	Exista in derulare proiectul POIM: -extindere retea de distributie L = 3.986 m, PEID PE 100, PN10, Dn 110.	Grad de acoperire insuficient.	-	-extindere retea de distributie L = 4.823 m PEID De 110 mm; 189 bransamente noi

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 RC De 110 mm; lungime totala: L = 4.823 m;
- 7 hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere;
- 26 camine de vane pe tronsoanele propuse spre extindere;
- 189 bransamente noi, realizate cu conducte PEID PE100 RC De 20 mm si camine de apometru Dn15 mm pe tronsoanele propuse pentru extindere;

**Tabel 2-9 Masuri propuse retea de distributie- UAT Golesti**

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Retele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Reabilitare retea de distributie	-	-	-	-
Extindere retea de distributie	4.823	7	26	189
<b>TOTAL</b>	<b>4.823</b>	<b>7</b>	<b>26</b>	<b>189</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Golesti s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de Q = 5 l/s pentru UAT Golesti.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de P = 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, reseaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000 \text{ mm}$  și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanță.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

### 2.3.1.1.4 Investitii in UAT Vanatori

Tabel 2-10 Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Vanatori

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	Se alimenteaza din sursa Focsani	-	-	-	-
Aductiuni	<b>- Conducta de transport UAT Vanatori:</b> conducta de transport din PEID, De 450 mm, L = 4,3 km	-	-	-	-
Tratare	-	-	-	-	-
Rezervoare	-	-	-	-	-
Statii de pompare	-	-	-	-	-
Retea distributie	Reteaua de distributie UAT Vanatori: realizata din conducte PEID PE100 PN10, cu diametre cuprinse intre De 110÷355 mm, avand o lungime totala L = 9.080 m.	In derulare proiectul finantat in cadrul PNI Anghel Saligny „Lucrari de constructii conducte de apa si canalizare in satele Mircestii Noi, Mircestii Vechi, Balta Ratei si Radulesti, comuna Vanatori, Judetul Vrancea”. Reteaua de distributie deserveste toti locuitorii din localitatile mai sus amintite. -PEID De 315 – L=1.900 m; -PEID De180 – L=1.750 m; -PEID De125 – L=7.559 m; -PEID De110 – L=13.895 m; -PEID De90 – L=957 m; -PEID De75 – L=1.580 m;	Grad de acoperire insuficient.	-	-extindere retea de distributie L=26.341 m, PEID, De 63÷110 mm; 1.374 bransamente noi

		-PEID De63 - L=1.756 m; -PEID De50 - L=397 m; -PEID De40 - L=1.298 m;		
--	--	---	--	--

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea rețelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 RC PN10 De 63÷110 mm; lungime totala: 26.341 m, 1.374 buc. bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De20 mm si camine de apometru Dn15;
- 12 buc. hidranti de incendiu subterani, Dn80 mm;
- 132 buc. camine de vane pe rețeaua de distributie.

**Tabel 2-11 Masuri propuse retea de distributie- UAT Vanatori**

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Retele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Reabilitare retea de distributie	-	-	-	-
Extindere retea de distributie	26.341	12	132	1.374
<b>TOTAL</b>	<b>26.341</b>	<b>12</b>	<b>132</b>	<b>1.374</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Vanatori s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Vanatori.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanță.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.



### 2.3.1.1.5 Investitii in UAT Milcovul

Tabel 2-12 Situatii existente, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Milcovul

Categorii de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	-frontul de captare - 2 puturi forate H = 80÷210 m, echipate cu pompe, Q <sub>total</sub> = 5,6 l/s	-alimentarea se va face din aductiunea zonala Focsani	-	-	-
Aductiuni	- de la front captare la rezervor, L = 110 m din PEID PN6 De 125÷315 mm	-de la racord aductiune zonala Focsani la GA Milcovul, L = 475 m din PEID De 125 mm	-	-	-
Tratare	- statie de clorinare cu clor gazos, Q = 5,6 l/s	-se propune alimentarea cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din SAA Focsani	-	-	- Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospodariei de apa
Rezervoare	In GA Milcovul - 2 x V = 80 mc - 1 x V = 40 mc	- 1 rezervor cu V = 500 mc	-	-	-
Statii de pompare	- SP pentru retea distributie: grup dublu LOWARA H GMD/FHE32-4-200/40 cu Q = 10 l/s, Hp = 10 m si P = 2 x 4 kW; - SP incendiu: grup dublu tip LOWARA H GMD/FHE20/SV 3303F75T cu Q = 15 l/s, Hp = 60 m si P = 2 x 7,5 kW	-	-	-	'-SP (1A+1R) functionare normala Q=13,8 l/s Hp=45mCA -SP (1A+1R) pentru incendiu Q=5 l/s Hp=45mCA
Retea distributie	- retea de distributie existenta L = 22.400 m PEID De 63÷160 mm; 1.197 bransamente;	- 494 bransamente	- rețeaua de distributie nu deservește întreaga zona de alimentare cu apa	-	- L = 1.166 m cu conducta PEID De 110 mm; 24 bransamente noi.

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

O statie de pompare pentru rețeaua de distribuție și o statie de pompare pentru incendiu, în gospodăria de apă existentă;

-SP (1A+1R) funcționare normală  $Q=13,8$  l/s  $H_p=45$ mCA;

-SP (1A+1R) pentru incendiu  $Q=5$  l/s  $H_p=45$ mCA.

- *Statii de tratare/clorinare*

Panouri fotovoltaice în amplasamentul gospodăriei de apă.

- *Rezervoare de înmagazinare*

Nu este cazul.

- *Rețea de distribuție*

Propunerile ce privesc rețele de distribuție sunt următoarele:

- Extinderea rețelei de distribuție cu conducte, din PEID PE100 De 110; lungime totală:  $L = 1.166$  m;
- 24 bransamente noi De 20 mm, PEID, pe tronșoanele propuse pentru extindere.

Rețeaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apă din UAT Milcovul s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 și NP 133/2022.

Rețeaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranți exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Milcovul.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidranțul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investitii vor fi prevazute cu echipamente de automatizare si transmitere la distanta pentru gestionarea integrata a sistemelor de alimentare cu apa (PLC, interfata operator cu afișaj LCD (incluzând licente necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare in sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanta constau in routere GSM/GPRS cu capabilitati de VPN. Se vor prevedea in mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de masurare a presiunii, senzori de masurare a clorului rezidual precum si debitmetre care se vor integra in SCADA.

### 2.3.1.1.6 Investitii in UAT Gologanul

Tabel 2-13 Situatii existente, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Gologanul

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	-front de captare - 1 put forat H = 80 m, echipat cu pompe, $Q_{total} = 5,6$ l/s	-alimentarea se va face din aductiunea zonala Focsani	-	-	-
Aductiuni	- de la front captare la GA, L = 480 m din PEID PN6 De 63 mm	-de la racord aductiune zonala Focsani la GA Gologanu, L = 73 m din PEID De 125 mm	-	-	-
Tratare	- statie de dezinfectie cu hipoclorit de sodiu, $Q=5,6$ l/s	-se propune alimentarea cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din SAA Focsani	-	-	- Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospadariei de apa
Rezervoare	In GA Gologanu - 2 x 80 mc - 1 x 40 mc	- 1 rezervor cu $V = 500$ mc	-	-	-
Statii de pompare	- SP pentru retea distributie: grup dublu LOWARA cu $Q = 10$ l/s, H = 10 m si P = 2 x 4 kW; - SP incendiu: grup dublu tip LOWARA cu $Q = 15$ l/s, H = 60 m si P = 2 x 7,5 kW	-	-	-	-
Retea distributie	- retea de distributie existenta L = 16.400 m PEID De 63÷110 mm; 823 bransamente;	- 293 bransamente	-	-	-

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospodariei de apa.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Nu este cazul.

- *SCADA*

Nu este cazul.

### 2.3.1.1.7 Investitii in UAT Rastoaca

Tabel 2-14 Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Rastoaca

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	-front de captare - 1 put forat H = 150 m, echipat cu pompe, $Q_{total} = 3$ l/s	-alimentarea se va face din aductiunea zonala Focsani	-	-	-
Aductiuni	- de la front captare la rezervor, L = 25 m din PEID PN6 De 100 mm	-de la racord aductiune zonala Focsani la GA Rastoaca, L = 150 m din PEID De 110 mm	-	-	-
Tratare	- statie de tratare cu ultraviolete model B 40	-se propune alimentarea cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din SAA Focsani	-	-	- Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospodariei de apa
Rezervoare	In GA Rastoaca - 1 x V = 280 mc	-	-	-	-
Statii de pompare	- 2 SP pentru retea distributie: Q = 72 mc/h, H= 50 m; - SP incendiu: Q = 36 mc/h, H = 60 m;	-	-	-	-
Retea distributie	- retea de distributie existenta L = 16.942 m PEID De 63÷110 mm, 659 bransamente;	- 458 bransamente	-	-	-

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospodariei de apa.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Nu este cazul.

- *SCADA*

Nu este cazul.

### 2.3.1.1.8 Investitii in UAT Tataranu

Tabel 2-15 Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Tataranu

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	<p><u>Tataranu</u> -frontul de captare - 3 puturi forate H = 225 m, echipate cu pompe, <math>Q_{total} = 13,5</math> l/s</p> <p><u>Vajaitoarea</u> - 1 foraj cu H = 220 m, echipat cu o pompa, <math>Q_{cap} = 7</math> l/s;</p> <p><u>Martinesti</u> - 1 foraj cu H = 100 m, echipat cu o pompa, <math>Q_{cap} = 5</math> l/s;</p> <p><u>Bordeasca Veche</u> - 3 foraje cu H = 40÷70 m, echipate cu pompe, <math>Q_{cap} = 4,5</math> l/s;</p>	-alimentarea se va face din aductiunea zonala Focsani	-	-	-



Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Aductiuni	<p><u>Tataranu</u> - de la front captare la statia de clorinare, L = 450 m din PEID PN6 De 90÷160 mm</p> <p><u>Vajaitoarea</u> - de la foraj la rezervor, L = 25 m din OL-Zn cu Dn 120 mm</p> <p><u>Martinesti</u> - de la foraj la rezervor, L = 25 m din OL-Zn cu Dn 120 mm</p> <p><u>Bordeasca Veche</u> - de la foraje la rezervor, L = 100 m din OL-Zn cu Dn 110 mm</p>	<p><u>Tataranu</u> -de la aductiunea zonala Focsani la GA Tataranu, L = 679 m din PEID De 125 mm;</p> <p><u>Vajaitoarea</u> -de la aductiunea zonala Focsani la GA Vajaitoarea, L = 100 m din PEID De 90 mm;</p> <p><u>Martinesti</u> -de la aductiunea zonala Focsani la GA Martinesti, L = 261 m din PEID De 90 mm;</p> <p><u>Bordeasca Veche</u> -de la aductiunea zonala Focsani la GA1 Bordeasca Veche, L = 127 m din PEID De 90 mm;</p> <p>-de la aductiunea zonala Focsani la GA2 Bordeasca Veche, L = 297 m din PEID De 90 mm;</p>	-	-	-
Tratare	<p><u>Tataranu</u> - statie de reducere a amoniului si de clorinare cu hipoclorit de sodiu, Q = 13,3 l/s</p> <p><u>Vajaitoarea</u> - instalatii manuale de clorinare</p> <p><u>Martinesti</u> - instalatii manuale de clorinare</p> <p><u>Bordeasca Veche</u></p>	-se propune alimentarea cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din SAA Focsani	-	-	- Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospadariilor de apa GA Bordeasca Veche, GA Tataranu, GA Martinesti

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
	- instalatii manuale de clorinare				
Rezervoare	<u>Tataranu</u> - 1 x V = 700 mc; <u>Vajaitoarea</u> - 1 x V = 80 mc; <u>Martinesti</u> - 1 x V = 65 mc; <u>Bordeasca Veche</u> - 1 x V = 65 mc;	<u>Tataranu</u> - 1 rezervor nou cu V = 700 mc Tataranu (ce il va inlocui pe cel existent cu V = 700 mc ); <u>Vajaitoarea</u> - 1 rezervor nou cu V = 200 mc la Vajaitoarea (ce il va inlocui pe cel existent cu V = 80 mc); <u>Martinesti</u> - 1 rezervor nou cu V = 200 mc la Martinesti (ce il va inlocui hidrosfera existenta cu V = 65 mc); <u>Bordeasca Veche</u> - 1 rezervor nou cu V = 300 mc la Bordeasca Veche (ce va inlocui cele 2 hidrosfere existente cu V = 65 mc fiecare si cele 2 rezervoare existente cu V = 100 mc ).	-	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Statii de pompare	<p><u>Tataranu</u> -o statie de pompare tip Grundfos CR45, Q = 12,5 l/s si H= 30 mCA.; - statie pompare de incendiu tip Grundfos CR15, cu Q = 4,72 l/s si H = 43 mCA; <u>Vajaitoarea</u> -o statie de pompare cu Q = 3,3 l/s si H =38 m; - statie pompare de incendiu cu Q = 6,9 l/s si H= 38 m si P = 5,5 kW. <u>Martinesti</u> -nu exista; <u>Bordeasca Veche</u> - o statie de pompare in GA1.</p>	<p><u>Vajaitoarea</u> - 1 SP tip booster Q = 7 l/s H = 37,2 mCA; <u>Martinesti</u> - 1 SP tip booster Q = 10 l/s H = 37,2 mCA; <u>Bordeasca Veche</u> - 1 SP tip booster Q = 23 l/s H = 37,2 mCA;</p>		-	-
Retea distributie	<p><u>Tataranu</u> - retea de distributie existenta L = 10.580 m PEID De 63÷200 mm, 489 bransamente; <u>Vajaitoarea</u> - retea de distributie existenta cu diametre necorespunzatoare cu trasee prin proprietati private; <u>Martinesti</u> - retea de distributie existenta L = 5.500 m OL-Zn Dn 90÷110 mm; <u>Bordeasca Veche</u> - retea de distributie</p>	-	<p><u>Vajaitoarea</u> - retea de distributie existenta cu diametre necorespunzatoare cu trasee prin proprietati private;</p>	-	<p><u>Vajaitoarea</u> - L = 2.737 m infiintare retea de distributie cu conducta PEID De 110 mm; 164 bransamente noi;</p>

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
	existenta L = 19.700 m OL- Zn Dn De 63÷90 mm;				

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospodariilor de apa GA Bordeasca Veche, GA Tataranu, GA Martinesti Rezervoare de inmagazinare

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Infiintare retea de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 110; lungime totala: 2.737 m in localitatea Vajaitoarea;
- 5 hidranti subterani;
- 13 camine de vane;
- 164 bransamente noi De 20 mm, PEID, pe tronsoanele propuse pentru extindere.

**Tabel 2-16 Masuri propuse retea de distributie- Vajaitoarea**

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Retele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Extindere retea de distributie	2.737	5	13	164
<b>TOTAL</b>	<b>2.737</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>164</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Tataranu s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022. Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Tataranu.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, reseaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include si caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm si va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, in functie de amplasare. Bransamente la reseaua de alimentare cu apa potabila vor fi realizate din PEID PE100 RC De 20/32 mm, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanta.

- SCADA

Nu este cazul.

### 2.3.1.1.9 Investitii in UAT Vultur

Tabel 2-17 Situatii existente, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Vultur

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse		-alimentarea se va face din aductiunea zonala Focsani	-	-	-
Aductiuni	<u>Vultur</u> - de la front capture la statia de tratare, L = 890 m din PEID PN6 De 160÷225 mm	<u>Vultur</u> -de la racord aductiune zonala Focsani la GA Vultur, L = 150 m din PEID De 250 mm <u>Maicanesti</u> - de la GA Tataranu la Slobozia Botesti, L = 5.234 m din PEID PE100 RC PN10 De 280 mm	-	-	-
Tratare	<u>Vultur</u> - statie de indepartare a fierului, manganului si azotului amoniacal si de clorinare cu clor gazos, Q = 51,9 l/s	-se propune alimentarea cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din SAA Focsani	-	-	-
Rezervoare	<u>Vultur</u> in GA Vultur: - 1 x V = 700 mc; - 1 x V = 650 mc;	<u>Maicanesti</u> - 1 x V = 800 mc ce il va inlocui pe cel existent; - tampon nou cu V = 15 mcmc ce il va inlocui pe cel existent din GA Malurile. <u>Nanesti</u> - 1 x V = 200 mc ce il va inlocui pe cel existent;	-	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Statii de pompare	<p><u>Vulturu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SP Vulturu vechi pompare, (1A+1R) Q = 25 l/s, Hp = 30 m si P = 11 kW;</li> <li>- SP Vulturu vechi pompa incendiu Q = 12,5 l/s, Hp = 35 m si P = 5,5 kW;</li> <li>- SP Vulturu nou pompare,(2A+1R) Q = 10,5 l/s, Hp = 38 m si P = 5,5 kW;</li> <li>- SP Vulturu nou pompare incendiu Q = 5,83 l/s, Hp = 35 m si P = 4 kW;</li> <li>- SP Vulturu nou tratare (1A) Q = 51,9 l/s, Hp = 30 m si P = 37 kW</li> </ul>	-	-	-	-
Retea distributie	<p><u>Vulturu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- retea de distributie existenta L = 63.815 m PEID De 50÷250 mm, 2.837 bransamente;</li> </ul>	-	-	-	-



- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Nu este cazul.

- *SCADA*

Nu este cazul.

### 2.3.1.1.10

### Investitii in UAT Nanesti

Tabel 2-18 Situatii existente, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Nanesti

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	- 1. din GA Vultur - 2. front de captare - 1 put forat H = 100 m, echipat cu pompe, $Q_{total} = 4,8$ l/s	-alimentarea se va face din aductiunea zonala Focsani	-	-	-
Aductiuni	- 1. de la reseaua Vultur la GA Calieni Noi, L = 4.753 m din PEID, PN6, De 110 mm. - 2. de la front captare la GA, L = 30 m din PEID De 90 mm	-de la GA Maluri la GA Nanesti, L = 6.361 m din PEID De 140 mm	-	-	-
Tratare	- 1. statie de clorinare, Q = 3,68 l/s - 2. statie de clorinare cu hipoclorit	-se propune alimentarea cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din SAA Focsani	-	-	- Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospadariei de apa
Rezervoare	1. GA Nanesti - 1 x V = 200 mc in GA Nanesti. 2. GA Nanesti - 3 x V = 80 mc	-	-	-	-
Statii de pompare	- 1. 1 pompa hidrofor Q = 8,3 l/s si H = 22 m si P = 2,2 kW - 2. SP cu Q = 4,72 l/s, H = 34 m si P = 2,2 kW	- 1 SP tip booster in localitatea Maluri pentru Nanesti cu V = 60 l, Q=5 l/s, H = 25 mCA	-	-	-
Retea distributie	- 1. retea de distributie existenta L = 11.465 m PEID De 50÷160 mm, 338 bransamente; '- 2. retea de distributie existenta L = 11.400 m	-	- reseaua de distributie nu deservește întreaga zona de alimentare cu apa	-	Nanesti: L = 484 m extindere retea de distributie cu conducta PEID De 110 mm; L = 138 m extindere retea de distributie cu conducta PEID De 63 mm; -15 bransamente noi;



PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII  
DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL VRANCEA- ETAPA A III-A,  
ÎN PERIOADA 2021-2027



	PEID De 50-160 mm, 443 bransamente;				
--	--	--	--	--	--

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospodariei de apa.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distibutie sunt urmatoarele:

- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 110; lungime totala L = 484 m;
- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 63; lungime totala L = 138 m;
- 5 hidranti subterani;
- 13 camine de vane;
- 164 bransamente noi De 20 mm, PEID, pe tronsoanele propuse pentru extindere.

**Tabel 2-19**Masuri propuse retea de distributie

Masuri propuse – retea de distributie	Retele distributie [m]	Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]	Camine de vane [buc]	Bransamente De 20 mm [buc]
Extindere retea de distributie	622	5	13	164
<b>TOTAL</b>	<b>622</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>164</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Nanesti s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022. Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Nanesti. Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%. De asemenea, reseaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea). Bransamentele la consumatori vor include si caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm si va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, in functie de amplasare. Bransamente la reseaua de alimentare cu apa potabila vor fi realizate din PEID PE100 RC De 20/32 mm, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanta.

- SCADA

Nu este cazul.

### 2.3.1.1.11 Investitii in UAT Maicanesti

Tabel 2-20 Situatii existente, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Maicanesti

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	- idn GA Vultur		-	-	-
Aductiuni	<u>Maicanesti</u> - de la GA maluri la GA Maicanesti, L = 6.961 m din PEID, PN6, De 200 mm	<u>Maicanesti</u> - de la GA Tataranu la Slobozia Botesti, L = 5.234 m din PEID PE100 RC PN10 De 280 mm	-	-	-
Tratare	<u>Maicanesti</u> - statie de clorinare, Q = 17,33 l/s	-se propune alimentarea cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din SAA Focsani	-	-	- Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospodariei de apa
Rezervoare	<u>Maicanesti</u> - 1 x 800 mc in GA Maicanesti; - 1 rezervor tampon 15 mc in GA Maluri.	<u>Maicanesti</u> - 1 x V = 800 mc ce il va inlocui pe cel existent; - tampon nou cu V=15 mcmc ce il va inlocui pe cel existent din GA Malurile.	-	-	-
Statii de pompare	<u>Maicanesti</u> - Grup de pompare 3+1 cu 3 pompe tip CR 64 + 1 pompa tip CR 45, cu Q = 17,7 l/s, Hp = 30 m si P = 7,5 kW, respectiv P = 5,5 kW - SP Maluri cu 2 pompe CR 64, cu Q = 17,7 l/s, Hp = 30 m si P = 7,5 kW	<u>Maicanesti</u> - 1 SP tip booster Q = 23 l/s Hp = 37,2 mCA in GA Tataranu	-	-	'-SP (1A+1R) pentru incendiu Q=7,2l/s, Hp=50mCA pe conducta de transport
Retea distributie	<u>Maicanesti</u> - retea de distributie existenta L = 24.918 m PEID De 63÷250 mm, 1.245 bransamente;	-	<u>Maicanesti</u> - retea de distributie nu deservește întreaga zona de alimentare cu apa	-	<u>Maicanesti</u> - 8.885 m retea de distributie cu conducta PEID De 110 mm; 341 bransamente noi;

				- 6.317 m retea de transport.
--	--	--	--	-------------------------------

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

- 1 statie de pompare pentru incendiu, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 7,2 l/s, Hp = 50 mCA.

- *Statii de tratare/clorinare*

Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospodariei de apa.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 110; lungime totala: 8.885 m;
- 11 hidranti subterani Dn 80 mm;
- 57 camine de vane;
- 341 bransamente noi De20 mm, PEID, pe tronsoanele propuse pentru extindere;
- Conducta de transport cu conducte, din PEID PE100 De 110; lungime totala: 6.317 m;
- 12 camine de vane;

**Tabel 2-21 Masuri propuse retea de distributie si transport- UAT Maicanesti**

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Retele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Extindere retea de distributie	8.885	11	57	341
Extindere conducta de transport	6.317	-	12	-
<b>TOTAL</b>	<b>15.202</b>	<b>11</b>	<b>69</b>	<b>341</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Maicanesti s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de Q = 5 l/s pentru UAT Maicanesti.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de P = 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, reseaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).



Bransamentele la consumatori vor include și caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000 \text{ mm}$  și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC De 20/32 mm, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanță.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

### 2.3.1.1.12

### Investitii in UAT Balesti

Tabel 2-22 Situatii existente, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Balesti

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Sursa	-Racord front captare Voetin -Sursa foraje Balesti (nefunctionala): 2 foraje F1 si F2, nefunctionale	-	Calitatea apei neconforma, existand depasiri la: -Front captare Voetin: fier, mangan, azotati si cloruri. -Sursa foraje Balesti: conductivitate, sodiu, cloruri, sulfat, amoniu, fier, mangan, bor, bacterii coliforme.	-	-
Aductiuni	-Racord front captare Voetin: PEID PN10 De90mm si are o lungime de cca. L = 6,0 km. -Aductiune de la foraje Balesti: dezafectata.	-	-	-	Transportul apei de la Martinesti la gospodaria de apa se va realiza printr-o conducta de aductiune din PEID PE100 RC De 110 mm, avand lungimea totala de L = 7.474 m
Statii de pompare	-	-	-	-	Pentru transportul apei la GA Balesti se va realiza o statie de pompare echipata cu 1A+1R pompe cu urmatoarele caracteristici: Q = 4,98 l/s, Hp = 50 mCA. Conform modelarii hidraulice, pentru UAT Balesti a fost prevazuta o statie de pompare cu 1A+1R pompe echipate cu convertizor de frecventa, cu caracteristicile: Q = 7,9 l/s si Hp = 60 mCA, inclusiv pompa de incendiu cu caracteristicile Q = 5 l/s, Hp = 60 mCA
Tratarea apei	-	-	Apa distribuita consumatorilor nu este potabila, existand	-	- Pentru asigurarea necesarului de clor pentru dezinfectie se prevede o instalatie de stocare si dozare hipoclorit de sodiu, Q = 4,8 l/s.

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
			depasiri la: fier, mangan, azotati si cloruri		
Rezervoare	Rezervor de inmagazinare existent (V = 500 mc), din beton armat (dezafectat)	-	Rezervorul V = 500 mc se afla intr-o stare avansata de degradare si nu este functional.	-	Rezervor nou, cu capacitatea de V = 300 mc, amplasat in incinta GA Balesti
Retea distributie	Reteaua de distributie din localitatea Balesti -conducte PVC DN 30÷90mm, OL DN 50÷80mm. L = 12 km – executate in anul 1999; -conducte din PEID De 63 mm, L = 2 km – executate in anul 2021	-	Reteaua de distributie este subdimensionata; Lipsa hidranti pentru stingerea incendiilor;	-	-extindere retea de distributie L = 12.907 m PEID De 63÷110 mm; 798 bransamente noi

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

#### Conducta de aductiune de la Martinesti la GA Balesti

Transportul apei de la Martinesti la gospodaria de apa se va realiza printr-o conducta de aductiune din PEID PE100 RC De 110 mm, avand lungimea totala de  $L = 7.474$  m, cu urmatoarea repartitie:

- PEID PE100 RC PN10, De 110 mm  $L = 7.474$  m;

Conductele se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductei va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire
- camine de aerisire

- *Statii de pompare*

#### *Statii de pompare pe aductiuni*

Pentru transportul apei la GA Balesti se va realiza o statie de pompare echipata cu 1A+1R pompe cu urmatoarele caracteristici:  $Q = 4,98$  l/s,  $H_p = 50$  mCA.

Statia de pompare va fi montata ingropat, intr-un camin prefabricat din material plastic, complet echipat pentru functionarea corespunzatoare a statiei de pompare.

#### *Statii de pompare pe retea de distributie*

Conform modelarii hidraulice, pentru UAT Balesti a fost prevazuta o statie de pompare cu 1A+1R pompe echipate cu convertizor de frecventa, cu caracteristicile:

- $Q = 7,9$  l/s si  $H_p = 60$  mCA, inclusiv pompa de incendiu cu caracteristicile  $Q = 5$  l/s,  $H_p = 60$  mCA.

Statia de pompare va fi instalata intr-o cladire noua din cadrul gospodariei de apa.

- *Statii de tratare/clorinare*

Avand in vedere faptul ca gospodaria de apa va fi alimentata cu apa tratata din aductiunea zonala Focsani, din punct de vedere calitativ apa necesita rechlorinare pentru asigurarea clorului rezidual in conformitate cu cerintele Ordonantei nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Astfel in gospodaria de apa Balesti pentru asigurarea necesarului de clor pentru dezinfectie se prevede o instalatie de preparare locala prin electroliza a hipocloritului de sodiu dimensionata pentru debitul de  $Q = 4,80$  l/s.

Instalatie de preparare locala prin electroliza a hipocloritului de sodiu se va amplasa intr-o cladire parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare și pentru echipamente.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa Balesti: camin vana limitare debit, camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antiefractie, imprejmuire si poarta de acces.

▪ *Rezervoare de inmagazinare*

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in UAT Balesti, se va executa un rezervor nou, semiingropat, cu capacitatea de  $V = 300$  mc, inclusiv o camera de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, suprateran. Instalatii hidraulice au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu.

Nivelul apei in rezervorul de inmagazinare va fi masurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel si transmis in sistemul SCADA.

▪ *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 63÷110 mm; lungime totala:  $L = 12.907$  m, astfel:
- 798 buc. bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De 20 mm si camine de apometru Dn15;
- 9 buc. hidranti de incendiu subterani, Dn80;
- 2 buc. hidranti de incendiu subterani, Dn100;
- 51 buc. camine de vane pe retea de distributie.

**Tabel 2-23** *Masuri propuse retea de distributie- UAT Balesti*

<b>Masuri propuse – de retea de distributie</b>	<b>Retele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Reabilitare retea de distributie	-	-	-	-
Extindere retea de distributie	12.907	9	51	798
<b>TOTAL</b>	<b>12.907</b>	<b>9</b>	<b>51</b>	<b>798</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Balesti s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Balesti.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $Q = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000 \text{ mm}$  și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

- **SCADA**

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfață operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

### 2.3.1.2 Sistemul zonal de alimentare cu apă Odobesti

Sistemul zonal de alimentare cu apă Odobesti este alcătuit din următoarele localități: Odobesti și Unirea din UAT Odobesti, localitățile Vartescioiu, Beciu, Făraoanele, Olteni, Pietroasa, Ramniceanca din UAT Vartescioiu, localitățile Brosteni, Arva, Pitulusa din UAT Brosteni, localitățile Carligele Dalhauti, Bontesti, Blidari din UAT Carligele, localitățile Cotesti, Budești Golestii de Sus, Valea Cotesti din UAT Cotesti, localitatea Urechești din UAT Urechești, localitățile Popești, Terchești din UAT Popești, localitățile Bordești, Bordești de Jos din UAT Bordești, localitățile Bolotesti, Gagesti, Ivancești, Pietroasa, Putna, Vitanestii de sub Magura din UAT Bolotesti, localitățile Jaristea, Padureni, Scanteia, Varsatura din UAT Jaristea, localitățile Mera, Livada, Milcovel, Rosioara, Vulcanca din UAT Mera, localitățile Reghiu, Sindrilari, Valea Milcovului din UAT Reghiu, localitățile Gura Calitei, Groapa Tufei, Lacu lui Baban din UAT Gura Calitei, localitățile Poiana Cristei, Dealu Cucului, Dumbrava, Podu Lacului din UAT Poiana Cristei.

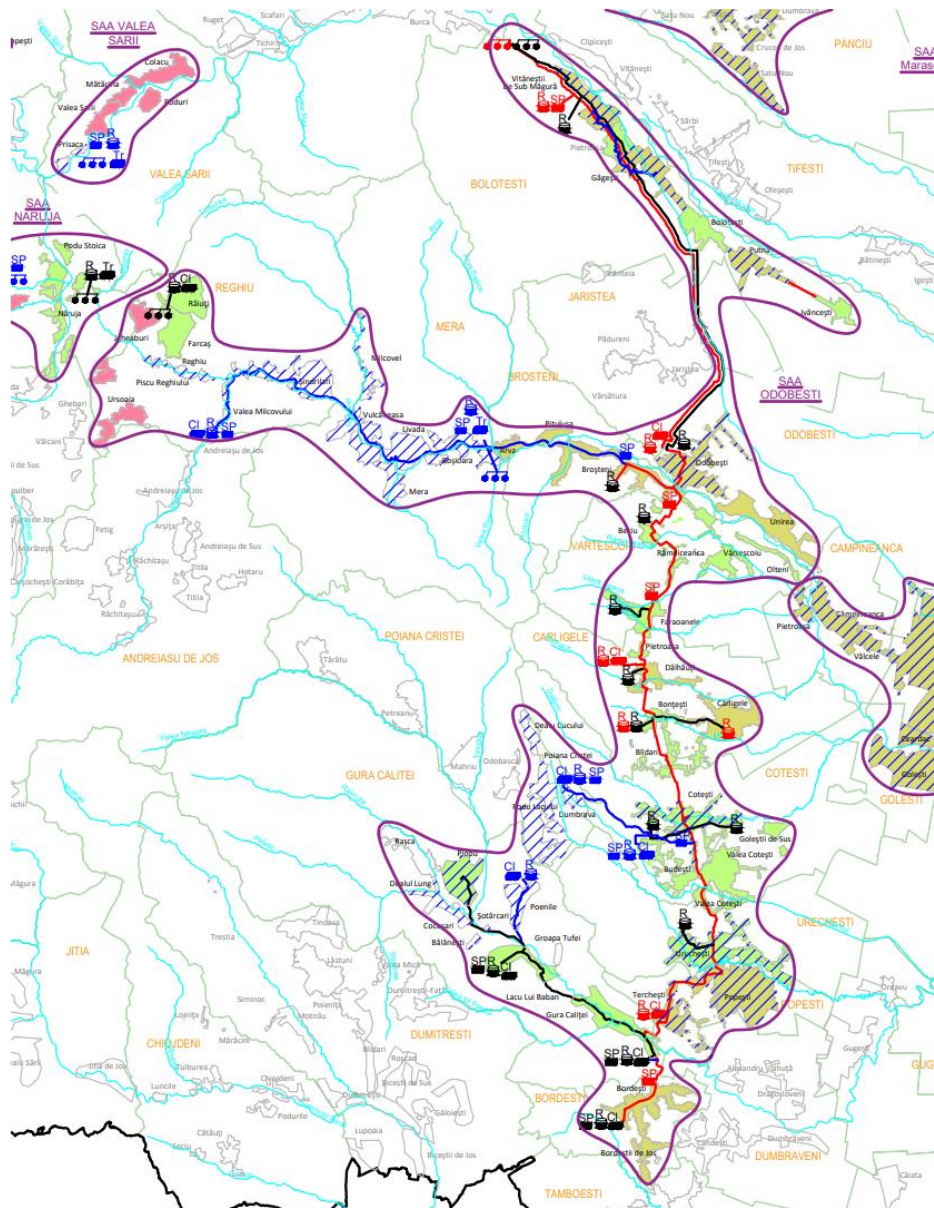
Tabel 2-24 Număr locuitori din SAA Odobesti

Sistem alimentare cu apă	Localitate	UAT	Populația an 2021	Populația an 2024	Populația an 2028	Populația an 2052
<b>Odobesti</b>	Odobesti	Odobesti	7.052	6.879	6.599	5.064
	Unirea		2.371	2.313	2.218	1.702
	Vartescioiu	Vartescioiu	1.200	1.170	1.123	861
	Beciu		407	397	381	292
	Ramniceanca		294	287	275	211
	Făraoanele		1.054	1.028	986	757
	Olteni		292	285	273	210
	Pietroasa		174	170	163	125
	Brosteni	Brosteni	877	855	820	630
	Arva		699	683	655	502

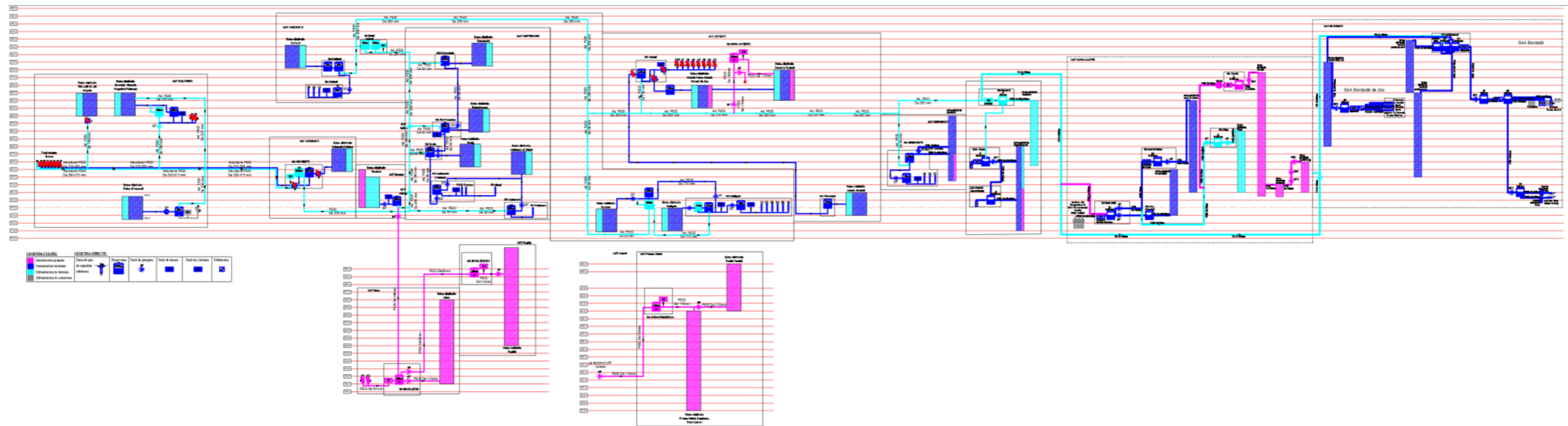
Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
	Pitulusa		812	791	759	583
	Carligele	Carligele	1.376	1.342	1.287	988
	Dalhauti		795	775	744	570
	Bontesti		526	514	493	378
	Blidari		681	664	637	489
	Cotesti		Cotesti	2.052	2.002	1.920
	Golesti de Sus	436		425	408	313
	Valea Cotesti	389		379	364	279
	Budesti	1.895		1.849	1.773	1.361
	Urechesti	Urechesti	2.783	2.715	2.604	1.998
	Terchesti	Popesti	451	440	422	324
	Popesti		2.363	2.305	2.211	1.696
	Bordesti	Bordesti	1.084	1.058	1.014	778
	Bordesti de Jos		500	487	468	359
	Bolotesti	Bolotesti	801	781	749	575
	Vitanesti de Sub Magura		867	846	811	623
	Gagesti		1.488	1.451	1.392	1.068
	Ivancesti		590	576	552	424
	Pietroasa		714	697	668	513
	Putna		743	724	695	533
	Mera		Mera	1.441	1.405	1.348
	Livada	416		405	389	298
	Milcovel	368		360	345	266
	Rosioara	390		381	365	280
	Vulcaneasa	1.056		1.030	988	758
	Reghiu	Reghiu	224	219	210	161
	Valea Milcovului		199	194	186	143
	Sindrilarii		1.093	1.065	1.021	784
	Farcas		155	152	145	112
	Jgheaburi		79	77	74	56
	Raiuti		114	111	107	82
	Gura Calitei		Gura Calitei	926	903	866
	Lacu lui Baban	389		379	364	279

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
	Plopu		385	375	360	276
	Poenile		340	332	318	244
	Cocosari		104	102	98	75
	Dealul Lung		111	108	104	79
	Sotarhari		20	19	18	14
	Poiana Cristei	Poiana Cristei	640	624	599	461
	Podu Lacului		519	506	485	372
	Dealul Cucului		301	294	282	216
	Dumbrava		222	217	208	160
	<b>Total SAA Odobesti</b>			<b>45.258</b>	<b>44.146</b>	<b>42.344</b>





Figură 2-4 Sistem zonal de alimentare cu apa Odoabesti



Figură 2-5 Schema Sistemului Zonal de Apa Odobesti propus

### 2.3.1.2.1 Investitii in UAT Odobesti

Tabel 2-25 Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Odobesti

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	Frontul de captare Babele 6 puturi forate avand un debit total de $Q_{tot} = 64,02$ l/s, din fiecare foraj poate fi exploatat $Q = 10,67$ l/s,foraj.	Prin proiectul POIM, se executa un foraj suplimentar (F8), $Q = 13,46$ l/s, la frontul de captare Babele.	-	-	-
Aductiuni	Conducta de aductiune Front Babele-GA Odobesti Conducta de aductiune este realizata din PEID PE100 PN 10/16. Lungimea totala a conductei de aductiune este de $L = 20.655$ m.	Prin proiectul POIM se vor realiza urmatoarele aductiuni: -extindere (dublare) conducte de aductiune Babele - Odobesti $L = 19.602$ m; -realizare aductiune zonala Odobesti - Gura Calitiei $L = 33.973$ m	-	-	-
Tratare	Statie de tratare Odobesti Statie de electroclorinare $Q = 77,48$ l/s, realizata in anul 2021, in cadrul proiectului POIM		-	-	-
Rezervoare	Rezervoare de inmagazinare GA Odobesti -rezervor $V = 2.000$ mc din beton; -rezervor $V = 3.000$ mc din beton;	Prin proiectul POIM se va realiza reabilitarea structurala a rezervorului $V = 3.000$ mc	-	-	-

Statii de pompare	In prezent apa este distribuita de la frontul de captare Babele la gospodaria de apa Odobesti cu ajutorul pompelor de put.	In contextul realizarii aductiunii zonale Odobesti – Gura Calitei, se prevad urmatoarele statii de pompare: In GA Vartescoiu (Talaban), SP1 AdZon, Q = 40,87 l/s, Hp = 132,6 mCA ; In GA Ramniceanca s, SP2 AdZon, Q = 39,8 l/s, Hp = 137,8 mCA ;	-	-	-
Retea distributie	Retea distributie tip mixt, realizata din conducte din PEID, De40÷355 mm, L = 52.007 m	Exista in derulare proiectul POIM. -extindere retea distributie, L = 2.290 m, din PEID PE100 RC PN10 De110 mm; -reabilitare retea, L = 2.820 m, din PEID PE100 RC PN10 De 110 mm	Retelele de distributie, construite inainte de programul POS Mediu si care nu au fost reabilite, prezinta avarii dese, cu pierderi insemnate de apa;	-Reabilitarea retelei de distributie cu conducte De 110 mm, PEID PE100 PN10; L = 5.139 m; bransamente inlocuite 303 buc.	-Extinderea retelei de distributie cu conducte De 63 mm, PEID PE100 PN10; L = 697 m.

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Rețea de distribuție*

Propunerile ce privesc rețele de distribuție sunt următoarele:

- Reabilitare rețea de distribuție, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De 110 mm, L = 5.139 m;
- Extindere rețea de distribuție, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De 63 mm, L = 697 m;
- 303 buc. bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De20 mm și camine de apometru Dn15;
- 10 buc. hidranți de incendiu subterani, Dn80;
- 29 buc. camine de vane pe rețeaua de distribuție reabilitată;
- 3 buc. camine de vane pe rețeaua de distribuție existentă.

**Tabel 2-26** *Măsuri propuse rețea de distribuție- UAT Odobesti*

Măsuri propuse – rețea de distribuție			Rețele distribuție [m]	Hidranți de incendiu subterani [buc]	Camine de vane [buc]	Bransamente De20 mm [buc]
Reabilitare distribuție	rețea	de	5.139	10	32	281
Extindere distribuție	rețea	de	697	-	-	22
<b>TOTAL</b>			<b>5.836</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>303</b>

Rețeaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apă din UAT Odobesti s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 și NP 133/2022.

Rețeaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranți exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Odobesti.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidranțul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

### 2.3.1.2.2 Investitii in UAT Vartescoiu

Tabel 2-27 Situație existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiții propuse pentru UAT Vartescoiu

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	foraje de adancime, 5 buc. echipate cu electropompe submersibile avand Q = 2,5÷5 l/s	prin programul POIM, se va asigura alimentarea retelelor de distributie aferente localitatilor din cadrul UAT Vartescoiu. Astfel, instalatiile aferente puturilor forate existente se vor pune in conservare, pentru a fi folosite in caz de avarie pe conducta de aductiune zonala.	-	-	-
Aductiuni	Conducta de aductiune de la foraje este realizata din PEID, cu diametre intre De 63÷90 mm, avand o lungime totala de L = 13.180 m, acestea fiind realizate in anul 2006.	Se realizeaza conducte de racord de la aductiunea zonala Odobesti la gospodariile de apa existente si inlocuirea unui tronson de aductiune la GA Faraoanele, unde conducta de aductiune existenta este PN6 iar presiunile de serviciu sunt PN16. Aceste racorduri locale sunt din conducte PEID PE100RC PN10/16, cu diametrul De 90 mm.	-	-	-
Tratare	Tratarea apei se realizeaza cu ajutorul unor instalatii cu hipoclorit de sodiu, montate in cabinele celor 5 foraje, iar	-	-	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
	apa captata de la forajul F4 este supusa si deferizarii cu ajutorul unui filtru automat de deferizare.				
Rezervoare	In sistemul Vartescoiu, apa este inmagazinata in 5 rezervoare circulare, din beton armat, fiecare avand V = 200 mc (an 1986)	Se executa conducte de racord la aductiunea zonala, pentru satele Vartescoiu si Olteni, racordul la aductiunea zonala se va face in reseaua de distributie. Astfel, rezervoarele R1 si R2 vor fi puse in stand-by, fiind folosite numai in caz de avarie pe conducta de aductiune zonala.	-	-	-
Statii de pompare	4 statii de pompare: SP Vartescoiu Primarie (1A) - Q = 15 mc/h, Hp = 85 m SP Talaban (1A+1R) - Q = 20 mc/h, Hp = 88 m SP Beciu (1A+1R) - Q = 6÷24 mc/h, Hp = 60÷85 m, respectiv Q = 26 mc/h, Hp = 75 m SP Ramniceanca (1A+1R) - Q = 20 mc/h, Hp = 133 m, respectiv Q = 2,5÷6,1 mc/h, Hp = 104,6÷163,6 m	-	-	-	-
Rețea distributie	Rețeaua de distributie este realizata din PEID, avand o lungime totala de L = 40.653 m.	Se realizeaza bransamente noi, inclusiv contoare la rețeaua existenta de apa pentru asigurarea conectarii consumatorilor 100%.	-	-	-



- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Rețea de distribuție*

Nu este cazul.

- *SCADA*

Nu este cazul.

### 2.3.1.2.3 Investiții în UAT Brosteni

**Tabel 2-28** *Situație existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiții propuse pentru UAT Brosteni*

Categoría de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	Nu există.	prin programul POIM se va realiza sursa de apă a SAA Brosteni, prin realizarea unei conducte de racord la conducta de aducțiune zonala Odobesti-Gura Calitei.	Nu prezintă deficiențe.	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Aductiuni	PEID De110 mm, L = 55 m - executata in PNDL2	prin programul POIM, se executa racordul la aductiunea zonala Odobesti-Gura Calitei, din PEID De250 mm PE100 RC PN10, L = 2.006m. Pe langa racordul De250 mm, se executa o conducta de PEID PE100 RC PN10 De110 mm, L = 356 m, pozata in lungul DJ205B.	Nu prezinta deficiente.	-	-
Tratare	instalatie de clorinare cu hipoclorit de sodiu, montata intr-un container prefabricat	Nu exista.	Nu prezinta deficiente.	-	-
Rezervoare	rezervor inmagazinare $V_1 = 300$ mc, supratrean, realizat din elemente prefabricate (panouri metalice)	Nu exista.	Nu prezinta deficiente.	-	-
Statii de pompare	Grupul de pompare apa pentru reseaua de distributie, echipat cu 3 pompe (2A+1R) : $Q = 12,5$ l/s, $H_p = 50$ mCA. Pompa de incendiu are urmatoarele caracteristici: $Q = 5$ l/s, $H_p = 50$ mCA.	Nu exista.	Nu prezinta deficiente.	-	-
Retea distributie	Reteaua de distributie din PEID PE100 SDR17 PN10, avand diametre intre De 63÷200mm; Lungimea retelei de distributie este de L = 20.544m.	Nu exista.	Grad de acoperire insuficient – exista strazi in localitatile Brosteni, Arva si Pitulusa unde nu exista retea de distributie apa potabila.	-	-extindere retea de distributie L = 3.241m PEID De 110 mm; 47 bransamente noi

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 cu diametre cuprinse intre De 63÷110 mm; lungime totala: L = 3.241 m dispuse astfel:
  - Retea de distributie, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De110mm, L = 1.114 m;
  - Retea de distributie, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De63mm, L = 2.127 m;
- 47 buc. bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De20 mm si camine de apometru Dn15;
- 2 buc. hidranti de incendiu subterani, Dn80;
- 24 buc. camine de vane pe retea de distributie.

**Tabel 2-29** *Masuri propuse retea de distributie- UAT Brosteni*

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Rețele distributie</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm</b>	<b>Camine de vane</b>	<b>Bransamente De20 mm</b>
	<b>[m]</b>	<b>[buc]</b>	<b>[buc]</b>	<b>[buc]</b>
Reabilitare retea de distributie	-	-	-	-
Extindere retea de distributie	3.241	2	24	47
<b>TOTAL</b>	<b>3.241</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>47</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Brosteni s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de Q = 5 l/s pentru UAT Brosteni.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidranțul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

### 2.3.1.2.4 Investitii in UAT Carligele

Tabel 2-30 Situatii existente, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Carligele

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	<p>Pentru alimentarea cu apa a localitatilor Carligele, Blidari si Bontesti Carligele sursa - captare de apa subterana, care cuprinde 6 foraje de adancime:</p> <p>F1 - H = 160 m, <math>Q_{cap} = 3,5</math> l/s, NHs = +1,2 m, NHd = -15,1 m  F2 - H = 110 m, <math>Q_{cap} = 1,6</math> l/s, NHs = -1,7 m, NHd = -26,4 m  F3 - H = 110 m, <math>Q_{cap} = 0,9</math> l/s, NHs = -6,5 m, NHd = -22,8 m  F4 - H = 40 m, <math>Q_{cap} = 2,5</math> l/s, NHs = -7,6 m, NHd = -9,3 m  F5 - H = 40 m, <math>Q_{cap} = 2,5</math> l/s, NHs = -8,5 m, NHd = -10,1 m  F6 - H = 40 m, <math>Q_{cap} = 2,5</math> l/s, NHs = -6,3 m, NHd = -11,1 m</p> <p>Pentru alimentarea localitatii Dalhauti, sursa - 3 foraje de adancime, cu:</p> <p>F1 - H = 22,5 m, <math>Q_{cap} = 1,2</math> l/s, NHs = +1,2 m, NHd = -7,5 m  F2 - H = 43 m, <math>Q_{cap} = 0,8</math> l/s, NHs = -1,5 m, NHd = -</p>	<p>Conducta de racord la aductiunea zonala Odobesti iar sursele de apa locale vor fi puse in conservare.</p>	-	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
	19,8 m F3 - H = 110 m, Qcap = 0,4 l/s, NHs = -8,6 m, NHd = -27,0 m				

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Aductiuni	<p><b>Conducte aductiune apa bruta</b> Conducta de aductiune de la sursa Carligele este realizata din PEID De 90÷110 mm L = 3.377 m face legatura intre foraje si gospodariile de apa din loc. Carligele (GA1 Carligele, GA2 Carligele).</p> <p>Conducta de aductiune de la sursa Dalhauti este realizata din PEID De 63 mm L = 420 m face legatura intre foraje si rezervorul tampon V = 20 mc, amplasat la sursa.</p> <p><b>Conducte aductiune apa tratata</b> Intre GA2 Carligele si rezervorul de inmagazinare din loc. Bontesti (GA3) este prevazuta o aductiune din PIED De 90÷110 mm L = 3.055 m.</p> <p>Intre rezervorul tampon de la sursa Dalhauti si GA2 Dalhauti este prevazuta o aductiune din PEID De 90 mm L = 1.147 m.</p>	Alimentarea rezervorului nou se face din conducta de aductiune zonala, printr-o conducta de racord din PEID De 90 mm, in lungime de cca. L = 50 m. Conducta se racordeaza la aductiunea zonala prin intermediul unui teu redus DN 280/90 mm.	-	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Tratare	<p><b>Statie de tratare Carligele</b> Pentru sistemul ce deservește localitățile Carligele, Blidari și Bontesti, exista o stație de tratare, pentru reținerea excesului de fier, mangan și amoniu, inclusiv o stație de clorinare. Aceasta este amplasată în incinta gospodăriei de apă din localitatea Carligele, în apropierea forajului F1 și este dimensionată pentru un debit <math>Q = 6,00</math> l/s.</p> <p><b>Statie de tratare Dalhauti</b> -este o stație de clorinare, care injectează clorul în rezervorul tampon <math>V = 20</math> mc de la sursa.</p>	<p>Statie de clorare prevăzută instalată de hipoclorit de sodiu, pentru debitul maxim de <math>Q = 37,93</math> l/s</p>	-	-	-
Rezervoare	<p><b>Rezervoare de inmagazinare Carligele</b> Pentru localitățile Carligele, Blidari și Bontesti au fost prevăzute 3 rezervoare, după cum urmează: 1 rezervor tampon de <math>V = 15</math> mc, 1 rezervor de inmagazinare de <math>V = 150</math> mc, 1 rezervor de inmagazinare de <math>V = 200</math> mc.</p> <p><b>Rezervoare de inmagazinare Dalhauti</b> Pentru localitatea Dalhauti au fost prevăzute 3</p>	<p>Prin fonduri POIM, au fost prevăzute două rezervoare de <math>V = 750</math> mc fiecare, amplasate în gospodăria de apă Dalhauti, alimentate din aducțiunea zonala</p>	-	-	-



Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
	rezervoare, dupa cum urmeaza: 1 rezervor tampon de V = 20 mc din polstif, 2 rezervoare, unul V = 40 mc si unul V = 80 mc (GA2 Dalhauti), amplasate intr-o zona mai inalta pentru a se asigura transportul apei gravitacional la consumatori.				
Statii de pompare	Sistemul de alimentare cu apa ce deserveste localitatile Carligele, Blidari si Bontesti, cuprinde 4 statii de pompare: SP1, (1+1) pompe avand Q = 20,63 mc/h si Hp = 80 mCA. SP2, (1+1) pompe avand Q = 14,24 mc/h si Hp = 148,6 mCA. SPB 1, (2 + 1) pompe, avand Q = 18,36 mc/h si Hp = 28 mCA. SPB 2, (1 + 1) pompe, avand Q = 7,2 mc/h si Hp = 50 mCA. Sistemul de alimentare cu aferent localitatii Dalhauti, cuprinde o statie de pompare avand Q = 11,2 mc/h si Hp = 120 m.	-	-	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Retea distributie	<p><b>Retea de distributie Carligele, Bontesti, Blidari</b> din PEID PN6, cu diametre De 63÷125 mm, avand o lungime L = 22.870 m</p> <p><b>Reteaua de distributie aferenta localitatii Dalhauti</b> are o lungime de L = 11.217 m.</p>	-	-	-	-

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Nu este cazul.

- *SCADA*

Nu este cazul.

### 2.3.1.2.5 Investitii in UAT Cotesti

Tabel 2-31 Situatii existente, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Cotesti

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	captare cu 4 foraje, avand adancimea H = 30÷120 m	prin programul POIM, se va asigura sursa de apa prin intermediul unei conducte de racord la aductiunea zonala Odobesti iar sursele de apa locale vor fi puse in conservare	Nu prezinta deficiente.	-	-
Aductiuni	Conducta de aductiune apa bruta are o lungime $L_{tot} = 7.030$ m, astfel: - conducte de la foraje la GA1 OL Dn 150 mm, L=5.630 m -conducte de GA1 la GA2 si GA3 din PEID PE100 RC PN10 De 110 mm, L=1.400 m	prin programul POIM, se va realiza alimentarea din aductiunea zonala printr-o conducta de racord din PEID RC De110 mm, L=470m ce va alimenta gospodaria de apa existenta Cotesti (GA1), de unde prin pompare si utilizand traseul de aductiune existent se va alimenta rezervorul existent din Odobasca (GA2). Dupa implementarea proiectului, forajele si conducta de aductiune (OL Dn150) de la foraje la GA1 va fi pusa in conservare.	In contextul implementarii proiectului POIM, nu sunt alte deficiente de semnalat.	-	Extindere conducta aductiune: - Conducta conexiune ad. Zonala Odobesti la GA Nitica (UAT Cotesti) - PEID PE100 RC PN10 De 140 mm, L = 2.077 m; - Conducta de aductiune de la GA Nitica la GA Cotesti noua - PEID PE100 RC PN10 De 110 mm, L = 667 m
Tratare	In gospodaria de apa GA1 Cotesti, exista o statie de clorinare (hipoclorit), pentru conducta principala care vine de la foraje cu o capacitate de $Q = 12$ mc/h.	-	-	-	GA Cotesti noua: instalatie de stocare si dozare hipoclorit de sodiu. $Q = 12,7$ l/s

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Rezervoare	GA1 – doua rezervoare, unul de V = 200 mc semiingropat, din beton armat, unul de V = 100 mc suprateran, metalic; GA2 – rezervor de V = 200 mc semiingropat, din beton armat; GA3 – rezervor de V = 200 mc semiingropat, din beton armat;	-	-	-	Rezervor nou V = 200 mc din beton armat, suprateran.
Statii de pompare	In GA1 Cotesti, adjacent rezervorului de 200 mc, este amplasata o statie de pompare, care transporta apa la rezervorul de apa Odobasca GA2.	Prin programul POIM, va fi prevazut un grup de pompare suplimentar pentru alimentarea rezervorului existent de la Odobasca. Grupul de pompare este de tip prefabricat, in camin de PEID, complet echipata, format din 2 pompe (1A+1R) cu debit unitar de Q = 2 l/s la o inaltime de pompare de Hp = 140 mCA	-	-	SP aductiune: 1A+1R pompe: Q = 12,8 l/s, Hp = 60 mCA, pentru transportul apei la gospodaria noua de apa GA Cotesti.
Retea distributie	Reteaua de distributie a comunei Cotesti, este realizata din conducte din PEID, cu diametre De 90÷110 mm, cu presiuni de 6/10 atm, in lungime de L = 19,87 km	-	Grad de acoperire insuficient; Lipsa hidrantilor pt. stins incendiul pe zonele retelei de distributie, unde diametrele prevazute sunt De 63 mm, De 75 mm si De 90 mm; In zona din retea de distributie alimentata din GA2, presiunile sunt scazute in perioadele de consum maxim, nu este asigurata presiunea minima pentru stins incendiile;	-	- extindere retea de distributie L=1.353 m PEID De 110 mm; 8 bransamente noi

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Conducta de aductiune de la aductiunea zonala la GA Nitica (existenta) si GA Cotesti (noua) se va realiza din PEID PE100 RC, De 140÷110 mm, avand lungimea totala de  $L = 2.744$  m, cu urmatoarea repartitie:

- PEID PE100 RC, Pn10, De 140 mm  $L = 2.077$  m;
- PEID PE100 RC, Pn10, De 110 mm  $L = 667$  m;

Conductele se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductei va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire
- camine de aerisire

- *Statii de pompare*

Pe conducta de aductiune descrisa anterior, se va amplasa o statie de pompare echipata cu (1A+1R) pompe cu urmatoarele caracteristici:  $Q = 12,8$  l/s,  $H_p = 60$  mCA, care asigura pomparea apei la gospodaria noua de apa GA Cotesti si gospodaria existenta Nitica. Statia de pompare va fi montata ingropat, intr-un camin prefabricat din material plastic, complet echipat pentru functionarea corespunzatoare a statiei de pompare.

- *Statii de tratare/clorinare*

Avand in vedere faptul ca gospodaria de apa va fi alimentata cu apa tratata din aductiunea zonala Odobesti, din punct de vedere calitativ apa necesita rechlorinare pentru asigurarea clorului rezidual in conformitate cu cerintele Ordonantei nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Astfel in gospodaria de apa Cotesti pentru asigurarea necesarului de clor pentru dezinfectie se prevede o instalatie de stocare si dozare hipocloritului de sodiu dimensionata pentru debitul de  $Q = 12,7$  l/s. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatiile de electroclorinare existente din aria de operare a Beneficiarului.

Instalatie de stocare si dozare a hipocloritului de sodiu se va amplasa intr-o cladire parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare și pentru echipamente.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa Cotesti: camin limitare debit, camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antiefractie, imprejmuire si poarta de acces.

▪ *Rezervoare de inmagazinare*

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in UAT Cotesti, in cadrul gospodariei de apa noi, se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 200$  mc, inclusiv o camera de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiingropat. Instalatiile hidraulice au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu.

Nivelul apei in rezervorul de inmagazinare va fi masurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel si transmis in sistemul SCADA.

▪ *Rețea de distribuție*

Propunerile ce privesc rețele de distribuție sunt următoarele:

- Extinderea rețelei de distribuție cu conducte, din PEID PE100 RC PN10 De 110; lungime totala: 1.353 m;
- 8 Bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100RC De 20 mm si camine de apometru Dn15;
- 2 hidranti de incendiu subterani, Dn80 mm;

**6 camine de vane pe rețeaua de distribuție**

**Tabel 2-32** *Măsuri propuse rețea de distribuție- UAT Cotesti*

Măsuri propuse – rețea de distribuție	Retele distribuție [m]	Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]	Camine de vane [buc]	Bransamente De20 mm [buc]
Reabilitare rețea de distribuție	-	-	-	-
Extindere rețea de distribuție	1.353	2	6	8
<b>TOTAL</b>	<b>1.353</b>	<b>52</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

Reteaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Cotesti s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distribuție s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Cotesti. Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include si caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm si va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, in functie de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apa potabila vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanta.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investitii vor fi prevazute cu echipamente de automatizare si transmitere la distanta pentru gestionarea integrata a sistemelor de alimentare cu apa (PLC, interfata operator cu afișaj LCD (incluzând licente necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare in sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanta constau in routere GSM/GPRS cu capabilitati de VPN. Se vor prevedea in mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de masurare a presiunii, senzori de masurare a clorului rezidual precum si debitmetre care se vor integra in SCADA.



### 2.3.1.2.6 Investitii in UAT Urechesti

Tabel 2-33 Situație existentă, principalele deficiente și măsuri de investiții propuse pentru UAT Urechesti

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	-frontul de captare - 3 puturi forate H = 100÷168 m, Q <sub>total</sub> = 13,1 l/s, din care unul este în conservare	-foraje existente vor fi puse în conservare -alimentarea se face din aducțiunea zonală Odobesti	-	-	- Panouri fotovoltaice în amplasament existent al frontului de captare F3 -Școala Urechesti
Aductiuni	-de la front captare la ST(GA1), L = 2,121 km din PEID De 90 mm -de la ST(GA1) la GA2, L = 4,379 km din PEID De 160 mm	-aducțiunea zonală Odobesti de la racord GA Cotesti la racord GA Urechesti din conducta PEID De 250 mm cu o lungime L = 4.246 m -înlocuire conducta existentă L = 30m	-	-	-
Tratare	-stație de clorare hipoclorit de sodiu în GA1, Q = 6,9 l/s	-	-	-	-
Rezervoare	-1 x V = 320 mc în GA2 -1 x V = 40 mc în GA1	-	-	-	- Panouri fotovoltaice în amplasamentul gospodăriei de apă existente GA Mitoc
Stații de pompare	-2+1 Q = 6,66 l/s, H = 179 mCA, P = 11 kW -1 stație hidrofor Q = 4,7 mc/h, H = 74 mCA, P=1,3kW	-	-	-	Stații de pompare pe rețeaua de distribuție: -SP1 pentru consum și incendiu- Q = 1,0 l/s și Hp = 30 mCA, pompa de incendiu cu caracteristicile Q = 5,0 l/s, H = 30 mCA -SP2 pentru consum și incendiu- Q = 1,0 l/s și Hp = 30 mCA, pompa de incendiu cu caracteristicile Q = 5,0 l/s, H = 30 mCA - Panouri fotovoltaice în amplasamentul existent GA pompare Urechesti

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Retea distributie	-retea de distributie existenta L = 20,000 km PEID De 50+125 mm; 1.025 bransamente	-bransamente inclusiv contori la rețeaua existenta de apa pentru o conectare de 100%	-rețeaua de distribuie nu deservește toti locuitorii din sistem	-	-conducta de transport L = 1,762 km PEID De 110 mm -extindere rețea de distributie L = 0,793 km PEID De 110 mm; 28 bransamente
SCADA	-	-puncte de monitorizare SCADA	-	-	- Integrare in SCADA

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Conform modelarii hidraulice, pentru UAT Urechesti au fost dimensionate doua statii de pompare cu 1A+1R pompe echipate cu convertizor de frecventa, cu caracteristicile:

- SP1 – Q = 1 l/s si Hp = 30 mCA, inclusiv pompa de incediu cu caracteristicile Q = 5 l/s, Hp = 30 mCA
- SP2 – Q = 1 l/s si Hp = 30 mCA, inclusiv pompa de incediu cu caracteristicile Q = 5 l/s, Hp = 30 mCA

Statiile de pompare vor fi montate ingropat si vor asigura presiunea minima de serviciu in retea de distributie.

S-au prevazut panouri fotovoltaice in amplasament existent al frontului de captare, F3-Scoala Urechesti

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospodariei de apa existente GA Mitoc.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Conducta de transport apa din PEID PE100 De 110 mm, lungime totala de L = 1.762 m;
- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 110 mm; L<sub>tot</sub> = 793 m;
- 4 hidranti Dn80 mm pe conducta de transport;
- 4 hidranti Dn80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere;
- 9 camine de vane pe conducta de transport;
- 28 bransamente noi De 20 mm, PEID, pe tronsoanele propuse pentru extindere;

**Tabel 2-34** Masuri propuse retea de distributie- UAT Urechesti

Masuri propuse – retea de distributie	Retele distributie [m]	Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]	Camine de vane [buc]	Bransamente De20 mm [buc]
Extindere conduta de transport	1.762	4	9	-
Extindere retea de distributie	793	4	-	28
<b>TOTAL</b>	<b>2.555</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>28</b>

Reteaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apă din UAT Urechesti s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 și NP 133/2022.

Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranți exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Urechesti.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

### 2.3.1.2.7 Investitii in UAT Popesti

Tabel 2-35 Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Popesti

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	-frontul de captare - 2 puturi forate H = 60 m, $Q_{total} = 3,1$ l/s	-foraje existente vor fi puse in conservare -alimentarea GA2 -Runcu se face din aductiunea zonala Odobesti	-	-	-
Aductiuni	-de la front captare la ST din GA1-zona Primarie, L = 0,10 km din PEID De 75 mm -de la front captare la ST din GA2-zona Runcu, L = 0,10 km din PEID De 75mm	-aductiunea zonala Odobesti de la racord GA Urechesi la racord GA Popesti din conducta PEID De 225 mm cu o lungime L = 5.034 m -conducta din PEID De 160 mm cu o lungime L = 150 m pentru alimentarea GA noua Terchesti	-	-	-
Tratare	-2 statii de clorare hipoclorit de sodiu in GA1 si GA2	-statie noua de clorare in Terchesti cu o capacitate Q = 15 l/s	-	-	- Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospodariei de apa existente GA Popesti (Runcu)
Rezervoare	-1 x V = 350 mc in GA1-Primarie -1 x V = 350 mc in GA2-Runcu	-rezervor nou V = 800 mc in Terchesti	-	-	-
Statii de pompare	-	-	-	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Retea distributie	-retea de distributie existenta L = 18,650 km PEID De 63÷125 mm (in curs de realizare 2021)	-realizare conducte de distributie in Terchesti cu De 110÷280 m avand o lungime L = 8.069 m -800 bransamente inclusiv contori la retea existenta de apa din Popesti si a 320 bransamente inclusiv contori la retea noua din Terchesti -extindere retea de distributie prin programul Anghel Saligny L = 7,336 km; inclusiv bransamente	-retea de distributie nu deservește toti locuitorii din sistem	-	-conducta de transport L = 0,248 km PEID De 110 mm '-extindere retea de distributie L = 0,436 km PEID De 110 mm; 9 bransamente
Scada	-	-puncte de monitorizare SCADA	-	-	- Integrare in SCADA

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Panouri fotovoltaice in amplasamentele gospodariilor de apa existente GA Terchesti si GA Popesti (Runcu).

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Conducta de transport apa din PEID PE100 De 110 mm, lungime totala de L = 248 m;
- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 110 mm; lungime totala: L = 436 m;
- 2 hidranti Dn80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere;
- 2 camin de vane pe conducta de transport;
- 5 camine de vane pe tronsoanele propuse spre extindere;
- 9 bransamente noi De 20 mm, PEID, pe tronsoanele propuse pentru extindere;

**Tabel 2-36** *Masuri propuse retea de distributie - UAT Popesti*

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Rețele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Extindere conducta de transport	248	1	2	-
Extindere retea de distributie	436	2	5	9
<b>TOTAL</b>	<b>684</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>9</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Popesti s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de Q = 5 l/s pentru UAT Popesti.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de P = 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.



### 2.3.1.2.8 Investitii in UAT Bordesti

Tabel 2-37 Situație existentă, principalele deficiente și măsuri de investiții propuse pentru UAT Bordesti

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	-Sursa Gobej alimentează localitatea Bordesti și este alcătuită din 2 captări din drenuri $Q = 1,4$ l/s -Sursa Budui alimentează localitatea Bordesti și este alcătuită din 4 puturi forate $H=24-200$ m, $Q_{total} = 2,7$ l/s -Sursa Ciucur alimentează localitatea Bordestii de Jos și este alcătuită din 11 captări de izvoare, $Q_{total} = 0,6$ l/s	-sursele existente vor fi puse în conservare -alimentarea se face din sursa aducțiunea zonală Odobesti	-	-	-
Aducțiuni	-Aducțiune de la cele două surse Gobej și Budui -Aducțiune de la cele două surse Gobej și Budui la rezervoarele din cadrul GA La Monument, din PEID De 125 mm și are o lungime $L = 4.197$ m -Lungimea totală a sursei Ciucur este de 496 m	-aducțiunea zonală Odobesti de la racord SP Gura Calitei la racord GA Bordesti din conductă PEID De 140 mm cu o lungime $L = 2.682$ m	-	-	-
Tratare	-La sursa Ciucur există o instalație de dozare cu hipoclorit de sodiu cu reglare automată, având debitul $Q = 2,0$ l/s -La GA Monument există o instalație de dozare cu	-	-	-	- Panouri fotovoltaice în amplasamente existente GA Monument și GA Budui

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
	hipoclorit de sodiu cu reglare autoata avand debitul Q = 15,0 l/s				
Rezervoare	-1 x V = 200 mc in GA La Monument -1 x V = 120 mc in GA La Monument -1 x V = 60 mc pentru sursa Ciuciur	-	-	-	-
Statii de pompare	-SP aferenta sursei Budui pentru localitatea Bordesti este echipata cu 2 electropompe tip NOCCHI-MCX, avand: Q = 0,33 l/s, Hp = 60 m, P = 2,2 kW; -In Gospodaria de apa GA La Monument este amplasat un hidrofor V = 300 l pentru alimentarea cu apa a zonei inalte (partea vestica a localitatii Bordesti) -SP submersibila aferenta sursei Gobej; -SP aferenta rezervorului V6 a sursei Ciuciur apa este pompata in punctul cel mai inalt, de unde distributia se realizeaza gravitational in localitatea Bordestii de Jos.	-statii de repompare tip booster la intrarea in localitatea Bordesti avand urmatoarele caracteristici V = 100 l, Q = 9,95 l/s, Hp = 180 m	-	-	-
Retea distributie	-retea de distributie existenta L = 13,910 km PEID De 63÷140 mm; 750 bransamente	-bransamente inclusiv contori la retea existenta de apa pentru o conectare de 100%	-	-	-

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Panouri fotovoltaice in amplasamente existente GA Monument si GA Budui.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Nu este cazul.

- *SCADA*

Nu este cazul.

### 2.3.1.2.9 Investitii in UAT Bolotesti

Tabel 2-38 Situație existentă, principalele deficiente și măsuri de investiții propuse pentru UAT Bolotesti

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	4 foraje de adancime cu un debit total maxim de Q = 15,4 l/s (forajul din loc. Putna este scos din uz).	Racord la aductiunea zonala de la frontul de captare Babele la gospodaria de apa Odobesti, pentru un debit maxim de Q = 12 l/s. Forajele vor fi puse in conservare, alimentarea cu apa a SAA Bolotesti.	-	-	-
Aductiuni	De la forajul din localitatea Vitanestii de sub Magura, exista o conducta de aductiune din PEID De 110 mm, avand o lungime de L = 342 m.	- conducta de racord la aductiunea Babele-Odobesti, L = 810 m, din PEID PE100 RC PN10 De 160 mm, pana la rezervorul V1 = 600 mc. -conducta de aductiune intre rezervorul metalic V1 = 600 mc si rezervorul metalic V2 = 600 mc, L = 478 m, din PEID PE100 RC PN10 De 180 mm. -conducta de transport din PEID PE 100 PN10, De 280 mm, L = 510 m, respectiv PEID PE 100 PN10 De 225 mm, L = 206 m.	-	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Tratare	Pentru foraje Vitanestii de sub Magura - statie clorinare cu hipoclorit de sodiu, pentru un debit de tranzit Q = 11,2 l/s; Pentru forajul din localitatea Bolotesti - statie clorinare cu hipoclorit de sodiu, pentru un debit de tranzit Q = 7,0 l/s; Pentru forajul din localitatea Putna, statie clorinare cu clor gazos, pentru un debit de tranzit Q = 2,8 l/s;	Dupa realizarea conectarii la aductiunea zonala, se vor pune in conservare statiile de clorinare din localitatea Bolotesti si localitatea Putna. Va functiona doar statia de clorinare din localitatea Vitanestii de sub Magura, avand capacitate suficienta.	-	-	-
Rezervoare	In localitatea Vitanestii de sub Magura - rezervor inmagazinare V1 = 600 mc supratrean, scos din uz. In localitatea Bolotesti- rezervor semiingropat din beton armat, avand V = 20 mc. In localitatea Putna - 2 rezervoare semiingropate din polstif, avand V = 80 mc.	Executie rezervor de inmagazinare V2 = 600 mc, (si renuntarea la rezervorul V1)	-	-	-
Statii de pompare	Statie de pompare, exhipata cu 1+1 pompe, pentru transport apa de la statia de tratare spre rezervorul V1 = 600 mc	Statie de pompare noua pentru alimentarea cu apa a rezervorului V2 = 600 mc, pe conducta de racord la aductiunea Babele-Odobesti. Aceasta are Q = 12 l/s si Hp = 42 mCA.	-	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Retea distributie	Reteaua de distributie din PEID cu diametre cuprinse între De 20÷225 mm. Lungimea totala a rețelei de distributie L = 35.122 m.	Conducta de transport Bolotesti - Putna din PEID PE100 PN10 De 225 mm, L = 2.099 m. Pentru localitatea Vitanestii de sub Magura a fost prevazuta o conducta din PEID PE100 PN10 De 160 mm, L = 3.047 m.	Au fost semnalate numeroase avarii pe conductele de distributie (76 avarii in anul 2021) respectiv pe conductele de bransament (29 avarii in anul 2021), avarii datorate presiunilor mari ale apei in retea, aceasta nefiind sectorizata.	-	-Extinderea rețelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 125 mm; lungime totala: L = 4.349 m;

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Retea de distributie, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De 125 mm, L = 4.349 m;
- 6 buc. conectarea retelelor existente la conducta noua de distributie;
- 7 buc. hidranti de incendiu subterani, Dn100;
- 19 buc. camine din beton pe retea de distributie;

**Tabel 2-39** *Masuri propuse retea de distributie- UAT Bolotesti*

<b>Masuri propuse – de retea de distributie</b>	<b>Retele de distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu supraterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Reabilitare retea de distributie	-	-	-	-
Extindere retea de distributie	4.349	7	19	-
<b>TOTAL</b>	<b>4.349</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>-</b>

Conducta de distributie propusa are rolul de a separa retea de distributie existenta din UAT Bolotesti in 2 zone de presiune, astfel incat sa se reduca avariile si implicit pierderile de apa datorate presiunilor mari in retea de distributie.

Nu se vor monta bransamente/hidranti pe conducta de distributie propusa, aceasta avand rolul functional al unei conducte de transport.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investitii vor fi prevazute cu echipamente de automatizare si transmitere la distanta pentru gestionarea integrata a sistemelor de alimentare cu apa (PLC,

interfata operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.



### 2.3.1.2.10

### Investitii in UAT Mera

Tabel 2-40 Situație existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiții propuse pentru UAT Mera

Categorია de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Sursa	-	-	In prezent, in UAT Mera nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa.	-	2 foraje noi, H = 250 m, echipate cu pompe de put Q = 2,0 l/s și H = 65 m; surplusul de debit Q = 10,1 l/s se va prelua prin conectare la aducțiunea zonala Odobesti
Aducțiuni	-	-	In prezent, in UAT Mera nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa.	-	<b>Aducțiune front de captare – Gospodarie de apa:</b> PEID PE100 RC, PN10, De 63 mm L = 510 m; <b>Conducta de racord la Aducțiunea Zonala Odobesti:</b> PEID PE100 RC, PN10, De 140 mm L = 5.524 m;
Tratarea apei	-	-	In prezent, in UAT Mera nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa.	-	Statie tratare noua, Q = 4,0 l/s, pentru eliminare turbiditate, fier, mangan, inclusiv dezinfecția apei distribuite consumatorilor
Rezervoare	-	-	In prezent, in UAT Mera nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa.	-	Rezervor nou cu capacitatea de V = 600 mc, din beton, suprateran
Statii de pompare	-	-	In prezent, in UAT Mera nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa.	-	<b>SP aducțiune Mera, in Brosteni - 1 buc.:</b> -1A+1R pompe cu urmatoarele caracteristici: Q = 9,2 l/s, Hp = 80 mCA. <b>SP distributie Mera – 9 buc.;</b>
Rețea distributie	-	-	In prezent, in UAT Mera nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa.	-	-extindere rețea de distributie L = 34.648 m PEID De 63÷180 mm; 1.024 buc. bransamente noi

- *Sursa de apa*

Se propune realizarea a 2 foraje noi in UAT Mera, ce vor fi echipate cu electropompe submersibile de put cu caracteristicile minime  $Q = 2,0$  l/s si  $Hp = 65$  mCA.

Forajele vor avea o adancime de aproximativ  $H = 250$  m si vor fi echipate cu o coloana din PVC DN 280 mm si filtre din PVC tip Johnson.

Caracteristicile exacte ale forajelor si ale utilajului de pompare necesar a fi montat in put vor fi stabilite la executarea testelor de pompare si dupa executia diagrafiilor electrice si analiza granulozitatii acviferului captat.

*Avand in vedere ca forajele sunt situate intr-o zona cu risc la inundare, placa peste cabina forajului, respectiv gura de acces in cabina va fi amenajata la un nivel superior nivelului maxim prezentat in studiul de inundabilitate.*

- *Conducte de aductiune*

Conducta de aductiune front de captare – Gospodarie de apa

Pentru transportul apei de la frontul de captare la gospodaria de apa se va realiza printr-o conducta de aductiune din PEID PE100 RC, De 63 mm, avand lungimea totala de  $L = 510$  m, cu urmatoarea repartitie:

- PEID PE100 RC, PN10, De 63 mm  $L = 510$  m;

Conductele se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductei va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire
- camine de aerisire

Conducta de racord la Aductiunea Zonala Odobesti

Pentru suplimentarea debitului aferent UAT Mera si UAT Reghiu se va realiza o conducta de racord de la Aductiunea Zonala Odobesti la Gospodaria de apa Mera. Conducta de aductiune se va realiza din PEID PE100 RC, De 140 mm, avand lungimea totala de  $L = 5.524$  m, cu urmatoarea repartitie:

- PEID PE100 RC, PN10, De140 mm  $L = 5.524$  m;

Conductele se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductei va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire

- camine de aerisire
  - *Statii de pompare*

Pentru transportul apei de la aductiunea zonala la GA Mera se va realiza o statie de pompare echipata cu 1A+1R pompe cu urmatoarele caracteristici:  $Q = 9,2$  l/s,  $H_p = 80$  mCA. Statia de pompare va fi montata ingropat in afara spatiului carosabil, in camin prefabricat din material plastic, complet echipata pentru functionarea corespunzatoare a statiei de pompare si va avea aspiratia conectata la conducta de racord pentru GA Brosteni, realizata in POIM. Se vor executa toate conexiunile necesare pentru alimentarea noii statii de pompare.

*Statii de pompare pe retea de distributie:*

Conform modelarii hidraulice, pentru UAT Mera au fost dimensionate 10 statii de repompare cu 1A+1R pompe echipate cu convertizor de frecventa, cu caracteristicile:

- SP GA - (1A+1R)  $Q = 15$  l/s,  $H = 60$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q=5$  l/s  $H=60$ m – in incinta GA Mera
- SP1, (1A+1R)  $Q = 0,1$  l/s,  $H = 20$  m;
- SP2, (1A+1R)  $Q = 0,4$  l/s,  $H = 40$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q=5$  l/s  $H=40$ m;
- SP3, (1A+1R)  $Q = 12,5$  l/s,  $H = 60$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q=5$  l/s  $H=35$ m;
- SP4, (1A+1R)  $Q = 0,1$  l/s,  $H = 40$  m;
- SP5, (1A+1R)  $Q = 0,3$  l/s,  $H = 60$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q=5$  l/s  $H=60$ m;
- SP6, (1A+1R)  $Q = 0,2$  l/s,  $H = 30$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q=5$  l/s  $H=30$ m;
- SP7, (1A+1R)  $Q = 3,4$  l/s,  $H = 25$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q=5$  l/s  $H=25$ m;
- SP8, (1A+1R)  $Q = 0,6$  l/s,  $H = 55$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q=5$  l/s  $H=55$ m;
- SP9, (1A+1R)  $Q = 0,5$  l/s,  $H = 50$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q=5$  l/s  $H=50$ m.

Statiile de pompare de pe retea de distributie vor fi montate ingropat, in camine prefabricate din material plastic, complet echipate pentru functionarea corespunzatoare a statiilor de pompare.

Statia de pompare din GA Mera va fi instalata intr-o cladire noua din cadrul gospodariei de apa.

- *Statii de tratare/clorinare*

Gospodaria de apa Mera va fi alimentata din 2 surse: conectare la aductiunea zonala Odobesti prin care se asigura un debit de  $Q = 10,1$  l/s si 2 foraje noi care vor asigura un debit de  $Q = 4$  l/s. Apa provenita din aductiunea zonala Odobesti este o apa tratata care din punct de vedere calitativ necesita doar rechlorinare.

Apa provenita din sursa subterana, in conformitate cu studiul de tratabilitate realizat prezinta depasiri ale parametrilor fier, mangan si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Mera se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute din sursa subterana, dimensionata pentru un debit de  $Q = 4$  l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu urmate de filtrare catalitica pentru indepartarea fierului, manganului si a turbiditatii;
- dezinfectie;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanjat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

Apa tratată va respecta standardele de apă potabilă și cerințele în privința calității stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 și transpusă în legislația din România prin Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrări propuse în cadrul acestui proiect pentru Stația de Tratare Mera sunt următoarele:

- Camin debitmetru apă brută;
- Bazin de pre-oxidare;
- Clădire stație de tratare care cuprinde în special:
  - stație de pompare intermediară;
  - filtre rapide catalitice și instalația de spălare;
  - spații tehnice și SCADA.

Clădirea va fi complet echipată și mobilată și prevăzută cu instalații de ventilație, climatizare, iluminat, apă, canalizare, protejată termic și contra zgomotului și vibrațiilor etc., funcție de specificul activității desfășurate în fiecare încăpă, conform normativelor în vigoare.

- Stație electroclorare.

Instalația de electroclorare va asigura necesarul de hipoclorit pentru sistemele Mera și Reghiu, va fi amplasată într-o clădire parter cu sistem structural din cadre de beton armat și închideri din zidărie de cărămidă. Clădirea va fi prevăzută cu toate utilitățile necesare și acces pentru personalul de exploatare și pentru echipamente.

- Camin debitmetru ieșire;
- Linie de recuperare a apelor de spălarea filtrelor;
- Lucrări auxiliare în cadrul gospodăriei de apă: rețele în incintă, alei pentru circulație pietonală și platforme pentru circulația rutieră, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrări electrice și SCADA, rețea alimentare cu energie electrică și iluminat exterior inclusiv împământare și paratrăsnet, monitorizare antifracție, împrejmuire și poartă de acces.

▪ *Rezervoare de înmagazinare*

Pentru înmagazinarea rezervei de apă tratată necesară pentru consum, asigurarea compensării orare și zilnice și combaterea incendiului în UAT Mera, se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 600 \text{ mc}$ , inclusiv o cameră de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiîngropat. Instalații hidraulice prevăzute au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre GA Reghiu, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, menținerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conductă de admisie, de ieșire și pentru acționare rezerva de incendiu.

Nivelul apei în rezervorul de înmagazinare va fi măsurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel și transmis în sistemul SCADA.

▪ *Rețea de distribuție*

Propunerile ce privesc rețele de distribuție sunt următoarele:

- Extinderea rețelei de distribuție cu conducte, din PEID PE100 De 63÷180 mm; lungime totală:  $L = 34.648 \text{ m}$ ;
- 1.024 bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De20 mm și camine de apometru Dn15;
- 42 hidranți de incendiu subterani, Dn80/100;

- 163 camine de vane pe rețeaua de distribuție.

**Tabel 2-41** *Măsuri propuse rețea de distribuție- UAT Mera*

<b>Măsuri propuse – rețea de distribuție</b>	<b>Rețele distribuție</b>	<b>Hidranți de incendiu subterani</b>	<b>Camine de vane</b>	<b>Bransamente De20 mm</b>
	<b>[m]</b>	<b>[buc]</b>	<b>[buc]</b>	<b>[buc]</b>
Reabilitare rețea de distribuție	-	-	-	-
Extindere rețea de distribuție	34.648	42	163	1.024
<b>TOTAL</b>	<b>34.648</b>	<b>42</b>	<b>163</b>	<b>1.024</b>

Reteaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apă din UAT Mera s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 și NP 133/2022.

Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranți exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Mera.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanță.

#### ▪ SCADA

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfață operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capacități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

### 2.3.1.2.11

### Investitii in UAT Reghiu

Tabel 2-42 Situație existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiții propuse pentru UAT Reghiu

Categoría de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Sursa	Sursa de apă - izvor de coastă cu o cameră de captare L x B = 3,0 x 2,5 m. Debitul estimat al izvorului este de cca. Q = 6 mc/h, iar în perioadele de vară acesta se înjumătățește.	Nu există.	Sursa de apă vulnerabilă la schimbările climatice, capacitatea în perioadele secetoase scade de la Q = 6 mc/h la Q = 3 mc/h.	-	Se va asigura sursa de apă pentru UAT Reghiu din aducțiunea Zonala Odobesti-Gura Calitei;
Aducțiuni	conductă din PEID De63 mm, în lungime de aproximativ L = 4.000 m. Pe conductă de aducțiune sunt montate și bransamente la consumatori.	Nu există.	Nu prezintă deficiențe.	-	aducțiune GA Mera-GA Reghiu, PEID PE100 RC, De 10 mm, PN10/16, L = 14.180 m, din care: L = 5.290 m PN16; L = 8.890 m PN10; Nota: Conductă de aducțiune a fost dimensionată pentru asigurarea debitului pt. tot UAT Reghiu, astfel ca din aceasta se poate conecta și sistemul existent. Conectarea sistemului existent nu face obiectul prezentului proiect;
Tratarea apei	stație de clorinare, care în prezent nu este funcțională.	Nu există.	Nu se poate asigura dezinfectia apei în vederea potabilizării acesteia. Nu se respectă normele sanitare privind calitatea apei potabile destinate consumului uman.	-	-instalatie clorinare cu hipoclorit de sodiu Q = 5,45 l/s;
Rezervoare	4 rezervoare de V = 30 mc, din Polstif, dar în prezent mai funcționează doar 2 dintre acestea, celelalte fiind scoase din uz datorită stării de degradare și a pierderilor de apă.	Nu există.	Capacitatea de înmagazinare nu este suficientă datorită defecțiunii celor două rezervoare de înmagazinare.	-	Rezervor nou cu capacitatea de V = 350 mc, din beton, suprateran

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficientea / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Statii de pompare	Nu exista.	Nu exista.	Nu este cazul.	-	<p><b>-Statie de pompare pe aductiune spre GA Reghiu, in GA Mera: (1A+1R) Q = 3,8 l/s, Hp = 155 m</b></p> <p><b>-Statie de pompare pe traseul aductiunii: (1A+1R) Q = 3,8 l/s, Hp = 60 m</b></p> <p><b>SP distributie Reghiu - 7 buc.;</b></p>
Retea distributie	conducte din PEID, PN6, De32÷90 mm, insumand o lungime de aproximativ L = 3.800 m.	Nu exista.	Grad de acoperire insuficient. Reteaua existenta deserveste doar localitatile Raiuti si Farcas; Reteaua de distributie nu este dotata cu hidranti de stins incendiul iar apa distribuita consumatorilor nu se contorizeaza.	-	-extindere retea distributie cu conducte, din PEID PN10 PE100 De 110÷140 mm; lungime totala: L = 17.690m, 427 buc. bransamente noi

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

#### Conducta de aductiune Gospodarie de apa

Pentru transportul apei de la GA Mera la gospodaria de apa Reghiu, se va realiza o conducta de aductiune din PEID PE100 RC PN10/16, De 110 mm, avand lungimea totala de  $L = 14.180$  m, cu urmatoarea repartitie:

- PEID PE100 RC, Pn16, De 110 mm  $L = 5.290$  m;
- PEID PE100 RC, Pn10, De 110 mm  $L = 8.890$  m;

Conductele se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductei va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire
- camine de aerisire

- *Statii de pompare*

#### *Statii de pompare pe aductiuni*

Pentru transportul apei la GA Reghiu se va realiza o statie de pompare echipata cu 1A+1R pompe cu urmatoarele caracteristici:  $Q = 3,8$  l/s,  $H_p = 155$  mCA. Statia de pompare va fi montata in incinta Gospodariei de apa Mera, in cladirea statiei de tratare.

De asemenea, pe traseul aductiunii, la intrarea in localitatea Valea Milcovului, este necesara prevederea unei statii de pompare  $Q = 3,8$  l/s,  $H_p = 60$  mCA. Statia de pompare va fi montata ingropat, intr-un camin prefabricat din material plastic, complet echipat pentru functionarea corespunzatoare a statiei de pompare.

#### *Statii de pompare pe retea de distributie*

Conform modelarii hidraulice, pentru UAT Reghiu au fost prevazute 7 statii de repompare cu caracteristicile:

- SP1 (1A+1R)  $Q = 0,2$  l/s,  $H = 20$  m;
- SP2 (1A+1R)  $Q = 0,6$  l/s,  $H = 30$  m;
- SP3 (1A+1R)  $Q = 1,0$  l/s,  $H = 40$  m;
- SP4 (1A+1R)  $Q = 1,0$  l/s,  $H = 30$  m;
- SP5 (1A+1R)  $Q = 0,5$  l/s,  $H = 40$  m, inclusiv pompa de incendiu  $Q=5$  l/s  $H=40$ m;
- SP6 (1A+1R)  $Q = 0,5$  l/s,  $H = 45$  m, inclusiv pompa de incendiu  $Q=5$  l/s  $H=45$ m;
- SP7 (1A+1R)  $Q = 1,0$  l/s,  $H = 35$  m, inclusiv pompa de incendiu  $Q=5$  l/s  $H=35$ m;



▪ *Statii de tratare/clorinare*

Avand in vedere faptul ca gospodaria de apa va fi alimentata cu apa tratata din Gospodaria de apa Mera, din punct de vedere calitativ apa necesita rechlorinare pentru asigurarea clorului rezidual in conformitate cu cerintele Ordonantei nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Astfel in gospodaria de apa Reghiu pentru asigurarea necesarului de clor pentru dezinfectie se prevede o instalatie de stocare si dozare hipocloritului de sodiu dimensionata pentru debitul de  $Q = 5,45$  l/s. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatia de electroclorinare din GA Mera.

Instalatie de stocare si dozare a hipocloritului de sodiu se va amplasa intr-o cladire parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare și pentru echipamente.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa Reghiu: camin limitare debit, camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antiefracție, imprejmuire si poarta de acces.

▪ *Rezervoare de inmagazinare*

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in UAT Reghiu, se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 350$  mc, inclusiv o camera de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiingropat. Instalatii hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu.

Nivelul apei in rezervorul de inmagazinare va fi masurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel si transmis in sistemul SCADA.

▪ *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PN10 PE100 De 110÷140; lungime totala:  $L = 17.690$  m, astfel:
  - Retea de distributie, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De110 mm,  $L = 15.413$  m;
  - Retea de distributie, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De125 mm,  $L = 1.262$  m;
  - Retea de distributie, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De140 mm,  $L = 1.015$  m;
- 427 bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De20 mm si camine de apometru Dn15;
- 24 hidranti de incendiu subterani, Dn80;
- 104 camine de vane pe retea de distributie.

**Tabel 2-43** *Masuri propuse retea de distributie- UAT Reghiu*

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Rețele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Reabilitare retea de distributie	-	-	-	-
Extindere retea de distributie	17.690	24	104	427
<b>TOTAL</b>	<b>17.690</b>	<b>24</b>	<b>104</b>	<b>427</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Reghiu s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Reghiu.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include si caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm si va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, in functie de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apa potabila vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanta.

- **SCADA**

Obiectele pentru care se propun investitii vor fi prevazute cu echipamente de automatizare si transmitere la distanta pentru gestionarea integrata a sistemelor de alimentare cu apa (PLC, interfata operator cu afisaj LCD (incluzând licente necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare in sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanta constau in routere GSM/GPRS cu capabilitati de VPN. Se vor prevedea in mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de masurare a presiunii, senzori de masurare a clorului rezidual precum si debitmetre care se vor integra in SCADA.

### 2.3.1.2.12

### Investitii in UAT Gura Calitei

Tabel 2-44 Situație existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiții propuse pentru UAT Gura Calitei

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	-frontul de captare - 3 puturi forate H = 150 m, Q <sub>total</sub> = 6,18 l/s	-	- calitate neconformă (depasiri amoniu, fier, mangan, nitriti)	-	-foraje existente vor fi puse în conservare -racordare la aducțiunea zonala Odobesti - Panouri fotovoltaice în amplasament existent al frontului de captare Gura Calitei aflat pe teritoriul UAT Dumbraveni
Aducțiuni	-de la front captare la GA Gura Calitei, L = 2,842 km din PEID De 75÷110 mm -de la GA Gura Calitei la GA Lacul lui Baban, L=7,345 km din PEID De 75÷110 mm	-aducțiunea zonala din conducta de transport (GA Gura Calitei-GA Lacul lui Baban) la GA Plopu L = 6,00 Km din PEID De 75 mm	-	-	-aducțiunea apă tratată (de la punct racord aducțiune zonala la GA Gura Calitei) L = 0,052 Km PEID De 110 mm -aducțiune apă tratată (de la intersecția străzii Soarelui cu strada Valea Ramnei la GA Poenile) L = 2,675 Km PEID De 75 mm
Tratare	-stație de tratare cu 2 componente una de reducere a amoniului și alta de clorinare în Gura Calitei, Q = 6,1 l/s -stație de clorinare în Lacul lui Baban	-stație de dezinfectie cu hipoclorit de sodiu automat Q = 0....20 mg/h, complet echipată, montată în stația de pompare	-	-	-stație de clorinare în GA Poenile - Panouri fotovoltaice în amplasamentele gospodăriilor de apă existente GA Gura Calitei și GA Lacul lui Baban - Panouri fotovoltaice în amplasamentul gospodăriei de apă propus GA Poenile

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Rezervoare	-1 x V = 150 mc in GA Gura Calitei -1 x V = 100 mc in GA Lacul lui Baban	-1 x V = 100 mc in GA Plopu	-	-	-1 x V = 150 mc in GA Poenile
Statii de pompare	Localitatea GA Gura Calitei -2+1 pompe tip CR-16 cu Q = 4,4 l/s, Hp = 46 mCA si P = 4 kW pentru retea distributie -1+1pompe tip CR-16 cu Q = 4,4 l/s, Hp = 150 mCA si P = 4 kW pentru alimentare rezervor Lacul lui Baban si rezervor Plopu -o statie hidrofor (Coasta) echipata cu 2 pompe, tip CR-3 cu Q = 0,84 l/s, Hp = 60 mCA si P = 1,1 kW Localitatea Lacul lui Baban -1 pompa, tip CR5-14 cu Q = 1,58 l/s, Hp = 95 mCA si P = 2,2 kW	-o statie de pompare in localitatea Plopu Q = 1,5 l/s, Hp = 60 mCA	-	-	Statii de pompare pe conducta de aductiune: -SPAd.1 pentru transport in GA Poenile Q = 2,2 l/s; Hp = 135 m, pompa de incendiu cu caracteristicile Q = 5,0 l/s, Hp = 135 mCA Statii de pompare pe rețeaua de distributie: -SP1 pentru consum si incendiu in Poenile - Q = 0,1 l/s si Hp = 45 mCA, pompa de incendiu cu caracteristicile Q = 5,0 l/s, H = 45 mCA -SP2 pentru consum si incendiu in Dealul Lung - Q = 0,06 l/s si Hp = 20 mCA, pompa de incendiu cu caracteristicile Q = 5,0 l/s, Hp = 20 mCA -SP3 pentru consum si incendiu in Dealul Lung - Q = 0,16l/s si Hp = 42 mCA, pompa de incendiu cu caracteristicile Q = 5,0 l/s, Hp = 50 mCA -SPi1 pentru incendiu in Dealul Lung - Q = 6.0 l/s, Hp = 15 mCA

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Retea distributie	-retea de distributie existenta L = 18,107 km PEID De 50÷125 mm si L = 0,08 km fonta ductila De 90 mm; 458 bransamente	-retea de distributie a apei din PEID De 63÷110 mm, L = 5,00km; 180 bransamente	-reseaua de distribuie nu deservește toti locuitorii din UAT Gura Calitei	-	-extindere retea de distributie L = 11,831 km PEID De 110 mm; 278 bransamente

▪ *Sursa de apa*

Sursa existenta de apa va fi pusa in conservare.

Sistemul de alimentare cu apa Gura Calitei va fi racordat la aductiunea zonala Odobesti in gospodaria de apa existenta Gura Calitei.

Panouri fotovoltaice in amplasament existent al frontului de captare Gura Calitei aflat pe teritoriul UAT Dumbraveni

▪ *Conducte de aductiune*

Racordarea la aductiunea zonala Odobesti se va realiza printr-o conducta de aductiune din PEID De 110 mm, avand o lungime de  $L = 52$  m.

Gospodaria de apa propusa Poenile va fi alimentata cu o conducta de aductiune apa tratata din PEID De 75 mm, avand o lungime totala de  $L = 2.675$  m. Aductiunea apa tratata propusa se va racorda la aductiunea existenta care pleaca din GA existenta Lacul lui Baban spre GA existenta Plopu in dreptul stazii Soarelui.

Conductele se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductei va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute un numar de 6 camine de vane.

▪ *Statii de pompare*

Statii de pompare pe aductiuni:

Conform modelarii hidraulice, a fost dimensionata o statie de pompare cu 1A+1R pompe echipata cu convertizor de frecventa, cu caracteristicile:

- SPAd1 pentru GA Poenile –  $Q = 2,2$  l/s si  $H_p = 135$  mCA, inclusiv pompa de incendiu cu caracteristicile  $Q = 5,0$  l/s si  $H_p = 135$  mCA

Statii de pompare pe retea de distributie:

Conform modelarii hidraulice, au fost dimensionate sapte statii de pompare cu 1A+1R pompe echipate cu convertizor de frecventa, cu caracteristicile:

- SP1 pentru consum si incendiu in Poenile –  $Q = 0,1$  l/s si  $H_p = 45$  mCA, inclusiv pompa de incendiu cu caracteristicile  $Q = 5,0$  l/s,  $H_p = 45$  mCA
- SP2 pentru consum si incendiu in Dealul Lung –  $Q = 0,06$  l/s si  $H_p = 20$  mCA, inclusiv pompa de incendiu cu caracteristicile  $Q = 5,0$  l/s,  $H_p = 20$  mCA
- SP3 pentru consum si incendiu in Dealul Lung –  $Q = 0,16$  l/s si  $H_p = 42$  mCA, inclusiv pompa de incendiu cu caracteristicile  $Q = 5,0$  l/s,  $H_p = 50$  mCA
- SPi1 pentru incendiu in Dealul Lung –  $Q = 6,0$  l/s,  $H_p = 15$  mCA

Statiile de pompare vor fi montate ingropat si vor asigura presiunea minima de serviciu in retea de distributie.

▪ *Statii de tratare/clorinare*

Avand in vedere faptul ca gospodaria de apa va fi alimentata cu apa tratata din aductiunea zonala Odobesti, din punct de vedere calitativ apa necesita rechlorinare pentru asigurarea clorului rezidual in conformitate cu cerintele Ordonantei nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Astfel in gospodaria de apa Poienile pentru asigurarea necesarului de clor pentru dezinfectie se prevede o instalatie de stocare si dozare hipocloritului de sodiu dimensionata pentru debitul de  $Q = 2,2$  l/s. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatia de electroclorinare din GA Poiana Cristei.

Instalatie de stocare si dozare a hipocloritului de sodiu se va amplasa intr-o cladire parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare și pentru echipamente.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa Reghiu: camin limitare debit, camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antiefracție, imprejmuire si poarta de acces.

Se vor monta panouri fotovoltaice in amplasamentele gospodariilor de apa existente GA Gura Calitei si GA Lacul lui Baban, panouri fotovoltaice in amplasamentul gospodariei de apa propus GA Poienile.

▪ *Rezervoare de inmagazinare*

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in localitatea Poenile, se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 150$  mc, inclusiv o camera de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiingropat. Instalatii hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu.

Nivelul apei in rezervorul de inmagazinare va fi masurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel si transmis in sistemul SCADA.

▪ *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 110 mm; lungime totala:  $L = 11.831$  m;
- 32 hidranti Dn80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere;
- 70 camine de vane pe tronsoanele propuse spre extindere din care 6 camine CVRP (camin de pupere de presiune);
- 278 bransamente noi De 20 mm, PEID, pe tronsoanele propuse pentru extindere;

**Tabel 2-45** Masuri propuse retea de distributie- UAT Gura Calitei

Masuri propuse – retea de distributie	Retele distributie [m]	Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]	Camine de vane [buc]	Bransamente De20 mm [buc]
Extindere retea de distributie	11.831	32	70	278
<b>TOTAL</b>	<b>11.831</b>	<b>32</b>	<b>70</b>	<b>278</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Gura Calitei s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Gura Calitei.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidranțul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.



### 2.3.1.2.13

### Investitii in UAT Poiana Cristei

Tabel 2-46 Situație existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiții propuse pentru UAT Poiana Cristei

Categorია de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Sursa	-	-	In prezent, in UAT Poiana Cristei nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa.	-	Se va realiza conectarea la aducțiunea zonală Odobesti, prin care se asigură debitul necesar pentru UAT Poiana Cristei.
Aducțiuni	-	-	In prezent, in UAT Poiana Cristei nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa.	-	Conducta de aducțiune din PEID PE100 RC PN10/16, De 110 mm, având lungimea totală de L = 3.864 m
Tratarea apei	-	-	In prezent, in UAT Poiana Cristei nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa.	-	Stație de electroclorinare nouă Q = 4,34 l/s, cu preparare locală hipoclorit pt. UAT Poiana Cristei și UAT Gura Calitei
Rezervoare	-	-	In prezent, in UAT Poiana Cristei nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa.	-	rezervor nou, cu capacitatea de V = 300 mc, din beton, semiingropat
Stații de pompare	-	-	In prezent, in UAT Poiana Cristei nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa.	-	Stație de pompare pe aducțiune: în incinta GA Nitica (1A+1R) Q = 4,6 l/s, Hp = 120 m Stație de pompare pe rețeaua de distribuție - 6 buc.
Rețea distribuție	-	-	In prezent, in UAT Poiana Cristei nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa.	-	Extinderea rețelei de distribuție cu conducte, din PEID PE100 De 63÷140 mm; lungime totală: L = 18.827 m; 707 bransamente noi;

- *Sursa de apă*

Nu este cazul.

- *Conducte de aducțiune*

#### Conducta de aducțiune pentru Poiana Cristei

Pentru transportul apei la gospodăria de apă din localitatea Dumbrava se va realiza printr-o conductă de aducțiune din PEID PE100 RC, De 110 mm, având lungimea totală de L = 3.864 m, cu următoarea repartitie:

- PEID PE100 RC, PN16, De 110 mm L = 1.012 m;
- PEID PE100 RC, PN10, De 110 mm L = 2.852 m;

Conductele se vor amplasa în acostamentul drumului sau în spațiul verde în funcție de spațiul disponibil precum și de celelalte utilități existente. Traseul conductei va respecta planurile de situație,

iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire
- camine de aerisire

▪ *Statii de pompare*

*Statii de pompare pe aductiuni*

Pentru transportul apei la GA Dumbrava se va realiza o statie de pompare in incinta GA Nitica echipata cu 1A+1R pompe cu urmatoarele caracteristici:  $Q = 4,6$  l/s,  $H_p = 120$  mCA . Statia de pompare va fi montata in incinta Gospodariei de apa Nitica, intr-un camin prefabricat din material plastic, complet echipat pentru functionarea corespunzatoare a statiei de pompare.

*Statii de pompare pe retea de distributie*

Conform modelarii hidraulice, pentru UAT Poiana Cristei au fost dimensionate 7 statii de repompare, cu caracteristicile:

- SP1 GA - (1A+1R)  $Q = 0,6$  l/s,  $H = 30$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q = 5$  l/s  $H = 30$ m;
- SP1 - (1A+1R)  $Q = 0,7$  l/s,  $H = 50$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q = 5$  l/s  $H = 50$ m;
- SP2 - (1A+1R)  $Q = 1,9$  l/s,  $H = 40$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q = 5$  l/s  $H = 40$ m;
- SP3 - (1A+1R)  $Q = 2,0$  l/s,  $H = 40$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q = 5$  l/s  $H = 40$ m;
- SP4 - (1A+1R)  $Q = 1,4$  l/s,  $H = 45$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q = 5$  l/s  $H = 45$ m;
- SP5 - (1A+1R)  $Q = 1,2$  l/s,  $H = 25$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q = 5$  l/s  $H = 25$ m;
- SP6 - (1A+1R)  $Q = 0,6$  l/s,  $H = 40$  m, inclusiv pompa incendiu  $Q = 5$  l/s  $H = 40$ m;

Statiile de pompare vor fi montate ingropat in camine prefabricate din material plastic, complet echipate pentru functionarea corespunzatoare a statiilor de pompare.

▪ *Statii de tratare/clorinare*

Avand in vedere faptul ca gospodaria de apa va fi alimentata cu apa tratata din aductiunea zona Odobesti cu un debit de  $Q = 4,34$  l/s, din punct de vedere calitativ apa necesita rechlorinare pentru asigurarea clorului rezidual in conformitate cu cerintele Ordonantei nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Astfel in gospodaria de apa Poiana Cristei pentru asigurarea necesarului de clor pentru dezinfectie se prevede o instalatie de preparare locala prin electroliza a hipocloritului de sodiu.

Instalatia de electroclorinare va asigura necesarul de hipoclorit pentru sistemele Poiana Cristei si GA Poienile (UAT Gura Calitei), va fi amplasata intr-o cladire parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare și pentru echipamente.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa Balesti: camin vana limitare debit, camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antiefractie, imprejmuire si poarta de acces.

▪ *Rezervoare de inmagazinare*

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in UAT Poiana Cristei, se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 300$  mc, inclusiv o camera de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiingropat. Instalatii hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu.

Nivelul apei in rezervorul de inmagazinare va fi masurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel si transmis in sistemul SCADA.

▪ *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 63÷140 mm; lungime totala: 18.827 m, astfel:
  - Retea de distributie, din PEID PE100 RC PN10 De 63 mm,  $L = 799$  m;
  - Retea de distributie, din PEID PE100 RC PN10 De 110 mm,  $L = 17.150$  m;
  - Retea de distributie, din PEID PE100 RC PN10 De 140 mm,  $L = 878$  m;
- 707 bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De 20 mm si camine de apometru Dn15;
- 19 hidranti de incendiu subterani, Dn80;
- 103 camine de vane pe retea de distributie.

**Tabel 2-47** Masuri propuse retea de distributie- UAT Poiana Cristei

Masuri propuse – retea de distributie	Retele distributie [m]	Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]	Camine de vane [buc]	Bransamente De20 mm [buc]
Reabilitare retea de distributie	-	-	-	-
Extindere retea de distributie	18.827	19	103	707
<b>TOTAL</b>	<b>18.827</b>	<b>19</b>	<b>103</b>	<b>707</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Poiana Cristei s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Poiana Cristei.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, retea de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000 \text{ mm}$  și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanță.

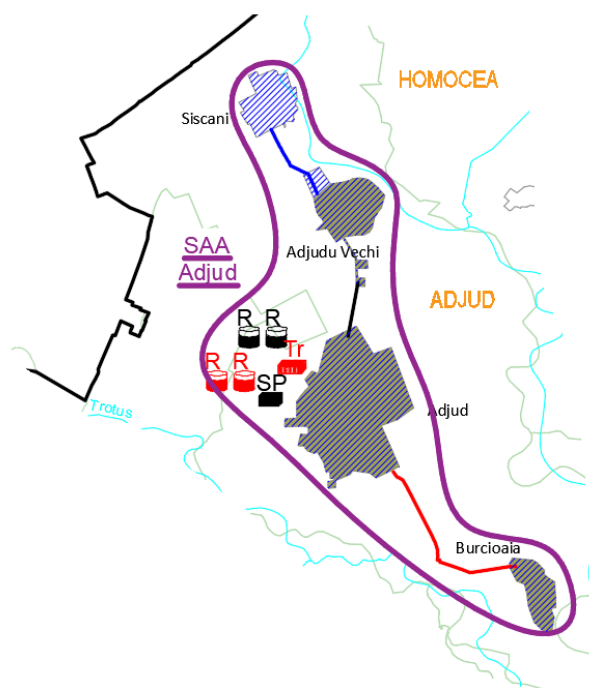
- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

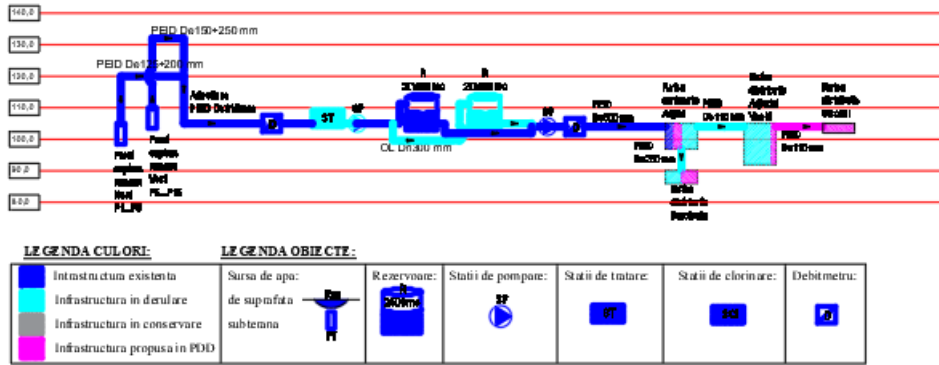
### 2.3.1.3 Sistemul de alimentare cu apa Adjud

Tabel 2-48 Numar locuitori din SAA Adjud

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
Adjud	Adjud	Adjud	12.632	12.323	11.819	9.070
	Adjudu Vechi		1.390	1.356	1.300	998
	Burcioaia		457	445	428	328
	Siscani		699	682	654	502
<b>Total SAA Adjud</b>			<b>15.178</b>	<b>14.806</b>	<b>14.201</b>	<b>10.898</b>



Figură 2-6 Sistem de alimentare cu apă Adjud



Figură 2-7 Schema Sistemului de Apă Adjud propus

- *Investitii in UAT Adjud*

**Tabel 2-49** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Adjud*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	<b>Adjud</b> - frontul de captare - 10 puturi forate H = 60÷120 m, echipate cu pompe, Q = 5,55÷11,1 l/s, Q <sub>total</sub> = 82,84 l/s	-	-	-	-
Aductiuni	- de la front captare la GA Adjud, L = 4.679 km din PEID PN6 De 125÷315 mm	-de la retea Adjud la Burcioaia L = 4.318 km din PEID De 250 mm	-	-	-
Tratare	<b>GA Adjud</b> - statie de clorinare cu hipoclorit de sodiu, in GA Adjud, Q = 70.38 l/s	<b>GA Adjud</b> - statie de tratare reducere fier, amoniu si mangan, Q = 80 l/s	-	-	<b>GA Adjud</b> - panouri fotovoltaice
Rezervoare	<b>GA Adjud</b> - 2 x V = 1.500 mc - 2 x V = 1.000 mc	<b>GA Adjud</b> - reabilitare 2 x V = 1.000 mc	-	-	-
Statii de pompare	<b>GA Adjud</b> - SP pentru retea distributie: 3 pompe Q = 34.3 l/s, Hp = 41.5 mCA si o pompa Q = 43.6 l/s, Hp = 50 mCA	-	-	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Retea distributie	<b>Adjud si Adjudul Vechi</b> '- retea de distributie existenta L = 34.04 km PEID De 63÷160 mm; 2559 bransamente	<b>Adjud</b> - Reabilitare PEID De 110 mm, L = 4.121 km si 171 bransamente - Extindere PEID De 110 mm, L = 1.366 km si 68 bransamente <b>Adjudu Vechi</b> - Extindere PEID De 110 mm, L = 5.117 km si 209 bransamente <b>Burcioaia</b> - Conducta de transport PEID De 250 mm, L = 4.346 km - Extindere PEID De 110-200 mm, L = 1.677 km si 127 bransamente	<b>Adjud</b> - retea cu o vechime mai mare de 30 de ani, din polietilena de slaba calitate si otel neprotejat, pe care s-au inregistrat numeroase avarii cu pierderi semnificative de apa. <b>Adjudu Vechi</b> - exista o zona in dezvoltare care nu dispune de retea de distributie a apei; <b>Burcioaia</b> - gradul redus de acoperire a retelei, de 44% <b>Siscani</b> - nu beneficiaza de retea de distributie.	<b>Conducte distributie apa potabila</b> - Reabilitare conducte PEID PN10 De 110 mm, L = 1.493 m - Camine vane - 8 buc - Hidranti subterani - 6 buc - Bransamente - 201 buc	<b>Conducte distributie apa potabila</b> - Extindere conducte PEID PN10 De 110 mm, L = 9.940 m - Camine vane - 46 buc - Hidranti subterani - 25 buc - Bransamente - 555 buc - 13 subtraversari DJ <b>Conducte transport apa potabila</b> - PEID PN10 De 110 mm, L = 740 m - Camine vane - 3 buc
SCADA	-	-	-	-	- Integrare in SCADA



- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Panouri fotovoltaice in incinta gospodariei de apa Adjud.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Rețea de distribuție*

*UAT Adjud:*

- Extindere rețea distribuție PEID PN10 De 110 mm, L = 9.940 m și 555 bransamente;
  - 46 buc. camine de vane;
  - 25 buc. hidranți subțerani;
  - 13 buc. subtraversari DJ
- Extindere conducte transport PEID PN10 De 110 mm L = 740 m
  - 3 buc. camine de vane
- Reabilitare rețea distribuție PEID PN10 De 110 mm, L = 1.493 m;
  - 8 buc. camine de vane;
  - 6 buc. hidranți subțerani;
  - 201 buc. bransamente

<b>Masuri propuse – rețea de distribuție</b>	<b>Retele distribuție [m]</b>	<b>Hidranți de incendiu subțerani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Extindere conducta de transport	740	-	3	-
Reabilitare rețea de distribuție	1.493	6	8	201
Extindere rețea de distribuție	9.940	25	46	555
<b>TOTAL</b>	<b>12.173</b>	<b>31</b>	<b>57</b>	<b>756</b>

Reteaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apă din UAT Adjud s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 și NP 133/2022.

Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranți exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor în zona extinderilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Adjud.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7 \text{ mCA}$ , in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

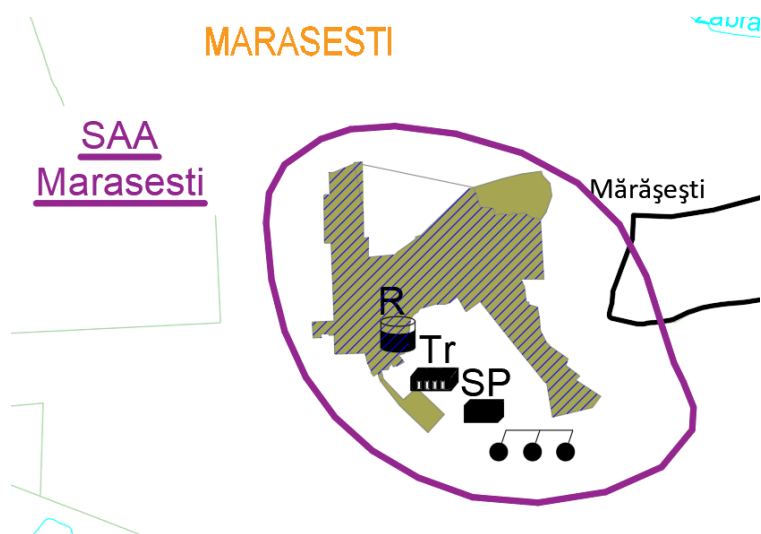
Bransamentele la consumatori vor include și caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000 \text{ mm}$  și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanță.

▪ SCADA

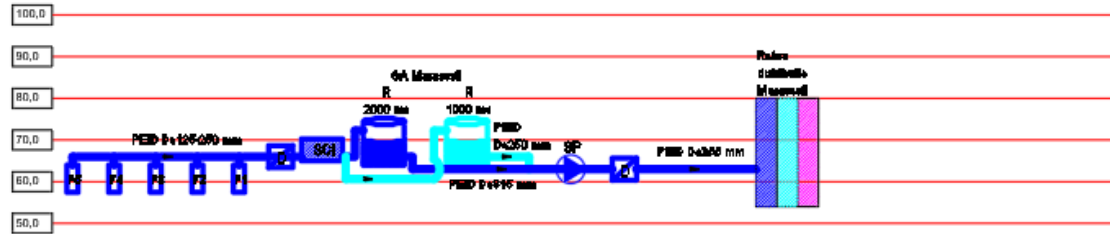
Obiectele pentru care se propun investitii vor fi prevazute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

Tabel 2-509.1 - 1 Numar locuitori din SAA Marasesti

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
Marasesti	Marasesti	Marasesti	9.377	9.147	8.774	6.732
<b>Total SAA Marasesti</b>			<b>9.377</b>	<b>9.147</b>	<b>8.774</b>	<b>6.732</b>



Figură 2-8 Sistem de alimentare cu apa Marasesti



**LEGENDA CULORI:**

	Infrastructura propusa
	Infrastructura existenta
	Infrastructura in derulare
	Infrastructura in conservare

**LEGENDA OBIECTE:**

Sursa de apa de suprafata	Rezervoare:	Statii de pompare:	Statii de tratare:	Statii de clorinare:	Debitmetre:
Sursa de apa subterana					

Figură 2-9 Schema Sistemului de Apa Marasesti propus

○ *Investitii in UAT Marasesti*

**Tabel 2-51** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Marasesti*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	- frontul de captare - 5 puturi forate H = 175÷247 m, Q <sub>total</sub> = 60,6 l/s	-	-	-	-
Aductiuni	- de la front captare la GA Marasesti, L = 1,144 km din PEID PN6 De 125÷250 mm	- aductiune cartier Doaga cu o lungime de L = 300 m	-	-	-
Tratare	- statie de clorare in GA Marasesti, Q = 10,2 l/s	-	-	-	-
Rezervoare	- 1 x V = 2.000 mc in GA Mrasesti;	-rezervor nou 1 x V = 1.000 mc in GA Mrasesti;	-	-	<b>GA Marasesti</b> (existena) si amplasamente foraje existente: - Panouri fotovoltaice;
Statii de pompare	- SP distributie: 3 pompe Q = 34,3 l/s, Hp = 41,5 mCA si o pompa Q = 43,6 l/s, Hp = 50 mCA	-	-	-	-
Retea distributie	- retea de distributie existenta L = 33,748 km PEID De 50÷350 mm; 2.242 bransamente	- reabilitare L = 2,176 km PEID 110 mm si puncte de monitorizare SCADA - extindere cartier Doaga cu o lungime de L = 100 m.	- conducte de distributie subdimensionate care nu asigura transportul debitului de consum necesar zonei si nici al debitului de incendiu - Orasul are doua zone in dezvoltare care nu beneficiaza de retea de distribuie.	<b>Marasesti:</b> - Reabilitare PEID De 110 mm, L = 3,077 km si 265 bransamente	<b>Marasesti:</b> - Extindere PEID De 110 mm, L = 0,344 km si 3 bransamente;
SCADA	Monitorizarea parametrilor din sectorul captare, pompare si respectiv distributie a sistemului actual se face printr-un dispecerat apartinand Sucursalei Apa Canal Marasesti.	-	-	-	<b>Integrarea in SCADA</b>

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Panouri fotovoltaice in incinta gospodariei de apa.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

Oras Marasesti:

- Reabilitarea retelei de distributie cu conducte De 110 mm, PEID PE100 PN10; lungime totala: L = 3.077 m;
- Extinderea retelei de distributie cu conducte De 110 mm, PEID PE100 PN10; lungime totala: L = 344 m;
- 14 hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse spre reabilitare;
- 1 hidrant subteran Dn 80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere;
- 16 camine de vane pe tronsoanele propuse spre reabilitare;
- 1 camin de vane pe tronsoanele propuse spre extindere;
- 265 bransamente reabilitate De 20 mm, PEID, pe tronsoanele propuse pentru reabilitare;
- 3 bransamente reabilitate De 20 mm, PEID, pe tronsoanele propuse pentru extindere;

**Tabel 2-52** *Masuri propuse retea de distributie- Oras Marasesti*

<b>Masuri propuse retea de distributie</b>	<b>-</b>	<b>Retele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De 20 mm [buc]</b>
Reabilitare retea de distributie		3.077	14	16	265
Extindere retea de distributie		344	1	1	3
<b>TOTAL</b>		<b>3.421</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>268</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Marasesti s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de Q = 10 l/s pentru orasul Marasesti.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidranțul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

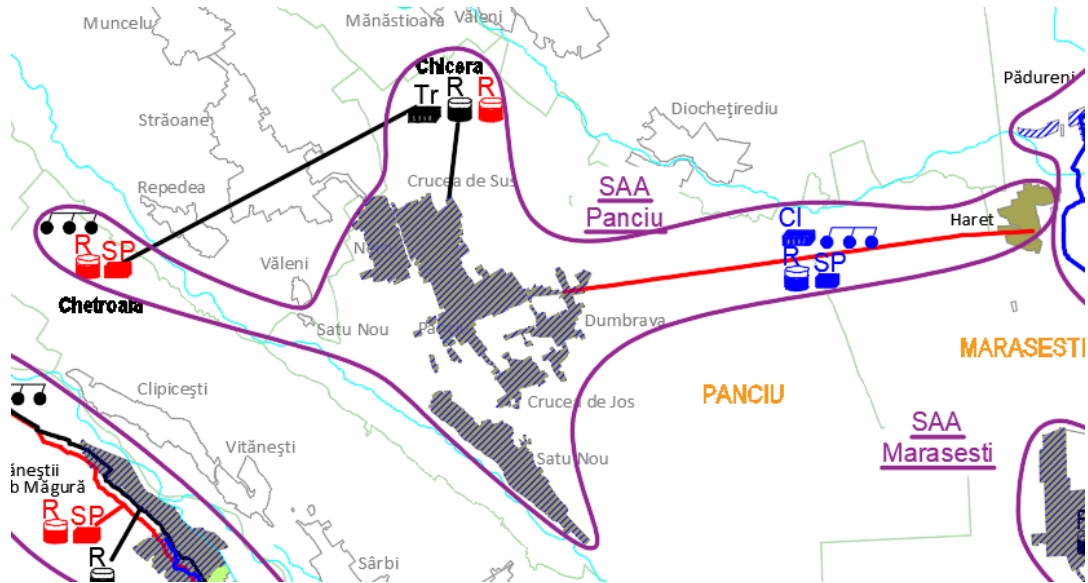
▪ **SCADA**

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfață operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

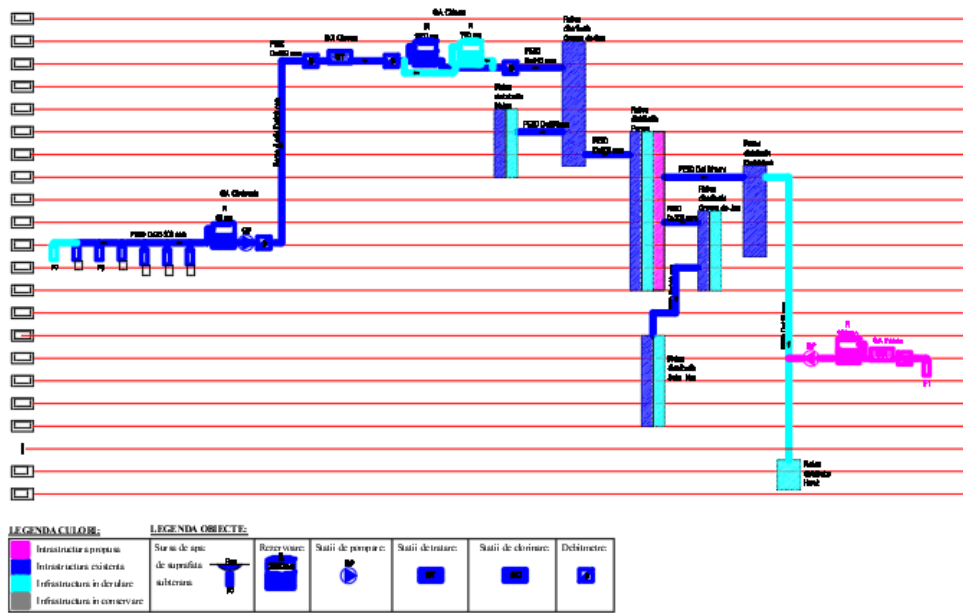
### 2.3.1.4 Sistemul de alimentare cu apă Panciu

Tabel 2-53 Numar locuitori din SAA Panciu

Sistem alimentar e cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
<b>Panciu</b>	Panciu	Panciu	4.122	4.021	3.857	2.960
	Crucea de Jos		349	342	327	250
	Crucea de Sus		696	679	651	500
	Dumbrava		453	442	424	326
	Neicu		529	516	495	380
	Satu Nou		771	752	722	554
	Haret	Marasesti	545	532	510	391
<b>Total SAA Panciu</b>			<b>7.465</b>	<b>7.284</b>	<b>6.986</b>	<b>5.361</b>



Figură 2-10 Sistem de alimentare cu apa Panciu



Figură 2-11 Schema Sistemului de Apa Panciu propus

○ *Investitii in Orasul Panciu*

**Tabel 2-54** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Panciu*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	- frontul de captare - 6 puturi forate H = 5÷8 m, Q <sub>total</sub> = 78,34 l/s;	- realizarea unui foraj subteran nou in zona frontului de captare Chetroaia;	- puturile forate fiind de mica adancime in anumite perioade din an scade nivelul apei subterane, astfel debitul total al sursei de captare Chetroaia devine insuficient.	-	- 1 put forat (plus 1 put de rezerva) la H = 200 m, cu o pompa submersibila Q = 5,0 l/s, Hp = 100 mCA (In UAT Movilita - GA Panciu propusa)
Aductiuni	- de la front captare Chetroaia la GA Chetroaia, L = 0,453 km din PEID PN6 De 75÷90 mm; - de la GA Chetroaia la GA Chicera, L = 6,782 km din fonta ductila PN6 Dn 250 mm si PEID PN6 De 280 mm;	- extindere L = 800 m conducte aductiune gospodaria de apa Chetroaia si gospodaria de apa Chicera; - conducta aductiune de la Panciu la Haret pe o lungime de cca. L = 7.128 m;	-	-	- Conducta de aductiune de la forajul propus la GA noua Panciu, PEID, De 110 mm, L = 0,05 km; (In UAT Movilita - GA Panciu propusa)
Tratare	- statie de clorinare in GA Chicera	-	-	-	GA Panciu (noua) (In UAT Movilita) - Statie clorinare pentru Q = 5,0 l/s - Panouri fotovoltaice; GA Chicera (existenta) si Statie clorinare Chicera: - Panouri fotovoltaice
Rezervoare	- 2 x V = 900 mc in GA Chicera;	- rezervor nou 1 x V = 700 mc in GA Chicera;	-	-	GA Panciu (noua) (In UAT Movilita) - 1 x V = 100 mc; - Panouri fotovoltaice



Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Statii de pompare	- SP apa bruta de la GA Chetroaia la GA Chicera: 1A+1R pompe Q = 37,1 l/s, Hp = 124 mCA	- Echipare statie pompare existenta cu grup de pompare, Q = 9 l/s, Hp = 120 mCA, la gospodaria de apa Chetroaia si podet pietonal acces personal gospodaria de apa Chicera;	-	-	- Statie de pompare in GA Panciu (noua) (In UAT Movilita) pentru retea Panciu; Q = 5,6 l/s, Hp = 70 mca, si un grup de pompare pentru incendiu: Q = 10,0 l/s, Hp = 70 mca
Retea distributie	- retea de distributie L = 68,649 km, PEID De 50÷300 mm; 2.490 bransamente	- L = 5.226 m - PEID De 110 mm - extindere retea de distributie in localitate Panciu; -L = 2.146 m PEID De 110 mm - reabilitare retea de distributie in localitate Panciu;	- conducte de distributie subdimensionate care nu asigura transportul debitului de consum necesar zonei si nici al debitului de incendiu	<b>Panciu:</b> - Reabilitare PEID De 110 mm, L=13,008 km si 621 bransamente	-
SCADA	-	-	-	-	Integrare in SCADA

UAT Marasesti (Haret)

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	- 1 foraj in Calimanesti (la care se renunta)	Prin POIM - Sursa este asigurata din Panciu	-	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Aductiuni	- de la foraj la loc. Haret Dn 400 (la care renunta)	Prin POIM - PEID De 110÷160 mm, L = 7,128 km	-	-	-
Tratare	-	-	-	-	-
Rezervoare	-	-	-	-	-
Statii de pompare	-	-	-	-	-
Retea distributie	- De 20÷63 mm, L = 7,5 km, 180 bransamente	Prin POIM - De 110 mm, L = 3,534 km	-	-	-

- *Sursa de apa*

Se propune realizarea a doua foraje noi, unul activ si altul de rezerva, amplasat la aprox. 2 km de orasul Panciu, in incinta fostei gospodarii de apa Haret. Amplasamentul se afla in UAT Movilita la limita cu orasul Panciu. Forajele vor fi echipate cu electropompa submersibila de put cu caracteristicile minime  $Q = 5,0$  l/s si  $Hp = 100$  mCA.

Forajul va avea o adancime de aproximativ  $H = 200$  m si vor fi echipate cu o coloana din PVC Dn 280 mm si filtre din PVC tip Johnson.

Caracteristicile exacte ale forajelor si ale utilajului de pompare necesar a fi montat in put vor fi stabilite la executarea testelor de pompare si dupa executia diagramei electrice si analiza granulozitatii acviferului captat.

- *Conducte de aductiune*

Conducta de aductiune de la forajul propus la GA Panciu (noua) se va realiza din PEID PE100 RC, De 110 mm, avand lungimea totala de  $L = 50$  m.

Conducta de aductiune se va amplasa in incinta Gospodariei de apa. Montajul se va executa conform profilului longitudinal respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductei de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acesteia au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire

- *Statii de pompare*

Pe conducta de transport apa tratata, de la gospodaria de apa GA Panciu noua la reseaua de distributie existenta a orasului Panciu, se va realiza o statie de pompare echipata cu 1A+1R pompe cu urmatoarele caracteristici:  $Q = 5,6$  l/s,  $Hp = 70$  mCA. In incinta gospodariei de apa propusa se va instala si un grup de pompare pentru incendiu  $Q = 10$  l/s,  $Hp = 70$  mCA.

- *Statii de tratare/clorinare*

Gospodaria de apa va cuprinde:

Camin vana limitare debit si debitmetru ce se va amplasa pe conducta de intrare in gospodaria de apa. Acest camin va fi echipat cu urmatoarele: debitmetru electromagnetic, vana limitare debit, vane de izolare tip sertar cu actionare manuala si instalatia hidraulica aferenta.

Statie de clorinare tip container care se va echipa cu:

Pentru asigurarea necesarului de clor pentru dezinfectie se prevede o instalatie de stocare si dozare hipoclorit de sodiu.

Dozele de clor se vor obtine concentratii ale clorului rezidual liber intre  $0,1 - 0,5$  mg/l, sunt de  $0,5-1,0$  mg/l.

Statie de clorinare care se va echipa cu:

- statie de clorare, care se va echipa cu o instalatie de dozare hipoclorit, complet automatizata. Instalatia va cuprinde:
  - recipient de stocare a solutiei de hipoclorit;
  - pompe dozatoare hipoclorit de sodiu pentru dezinfectie;
  - pompe dozatoare hipoclorit de sodiu pentru corectie;
  - debitmetru cu transmitator de impulsuri sau electromagnetic;

- echipament de masura clor rezidual, pozitionat pe conducta de plecare a apei din rezervor, inainte de caminul de debitmetru iesire;
- instalatii electrice, retele in incinta, imprejmuire, acces;
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor, care va comunica cu Dispeceratul local SCADA.
- container tip preuzinat ce va include: spatiu tehnic pentru amplasarea statiei de clorare, camera pentru personal tehnic, camera dispecer cuprinzand si unitate centrala SCADA, camera electrica si grup sanitar.

Camin debitmetru iesire ce se va amplasa pe conducta de plecare la rețeaua de distribuție. Acest camin va fi echipat cu următoarele: debitmetru electromagnetic, vane de izolare tip sertar cu actionare manuala si instalatia hidraulica aferenta.

#### Lucrari auxiliare

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

Incinta va fi prevauta cu imprejmuire si poarta de acces.

De asemenea, in incinta s-au prevazut alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera.

#### ▪ *Rezervoare de inmagazinare*

Gospodaria de apa noua este propusa pe amplasamentul fostei gospodarii de apa Haret. In acest amplasament se afla un rezervor de apa nou, semingropat, din beton, cu volumul de  $V = 250$  mc. Rezervorul este in stare de degradare, nu indeplineste conditiile de functionare normala in prezent.

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in Panciu, se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 100$  mc, inclusiv o camera de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiingropat. Instalatii hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu.

Nivelul apei in rezervorul de inmagazinare va fi masurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel si transmis in sistemul SCADA.

#### ▪ *Rețea de distribuție*

Propunerile ce privesc rețele de distribuție sunt următoarele:

- Reabilitarea rețelei de distribuție cu conducte, din PEID PE100 De 110, 140, 160 mm; lungime totala:  $L = 13.008$  m;
- 54 hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere;
- 50 camine de vane pe tronsoanele propuse spre extindere;
- 621 bransamente noi De 20 mm, PEID,

**Tabel 2-55** *Masuri propuse retea de distributie- Panciu*

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Rețele distributie  [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De 20 mm [buc]</b>
Reabilitare retea de distributie	13.008	54	50	621
<b>TOTAL</b>	<b>13.008</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>621</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Panciu s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 10$  l/s pentru orasul Panciu.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include si caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm si va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, in functie de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apa potabila vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanta.

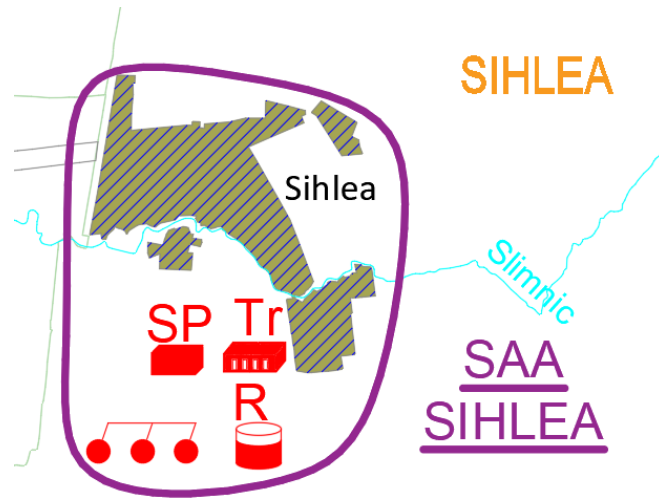
▪ **SCADA**

Obiectele pentru care se propun investitii vor fi prevazute cu echipamente de automatizare si transmitere la distanta pentru gestionarea integrata a sistemelor de alimentare cu apa (PLC, interfata operator cu afisaj LCD (incluzând licente necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare in sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanta constau in routere GSM/GPRS cu capabilitati de VPN. Se vor prevedea in mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de masurare a presiunii, senzori de masurare a clorului rezidual precum si debitmetre care se vor integra in SCADA.

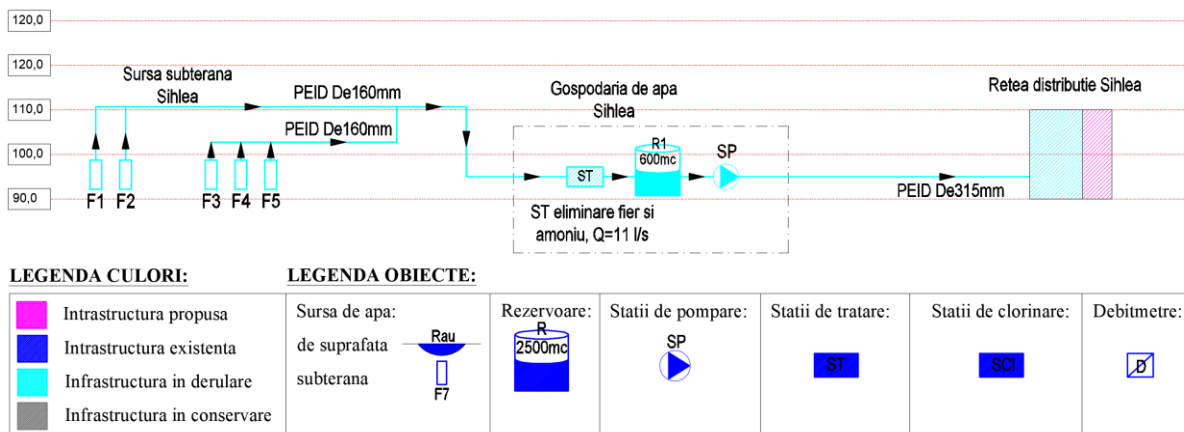
**2.3.1.5 Sistemul local de alimentare cu apa Sihlea**

**Tabel 2-56** *Numar locuitori din SAA Sihlea*

<b>Sistem alimentare cu apa</b>	<b>Localitate</b>	<b>UAT</b>	<b>Populatia an 2021</b>	<b>Populatia an 2024</b>	<b>Populatia an 2028</b>	<b>Populatia an 2052</b>
<b>Sihlea</b>	Sihlea	Sihlea	2.279	2.223	2.133	1.636



Figură 2-12 Sistem de alimentare cu apa Sihlea



Figură 2-13 Schema Sistemului de Apa Sihlea propus

○ *Investitii in UAT Sihlea*

**Tabel 2-57** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Sihlea*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	-	POIM: 5 foraje de adancime H = 160 m; debitul estimat pentru fiecare foraj este Q = 2,5 l/s	-	-	-
Aductiuni	-	POIM: Conducta de aductiune apa bruta intre cele 5 foraje si gospodaria de apa, L = 1.075 m	-	-	-
Tratare	-	POIM: Statia de tratare pentru eliminare amoniu si fier este dimesionata pentru un debit Q = 11,0 l/s.	-	-	-
Rezervoare	-	POIM: Rezervorul de inmagazinare va avea capacitatea de V = 600 mc, va fi de tip circular, suprateran.	-	-	-
Statii de pompare	-	POIM: statie de pompare booster situata in incinta gospodariei de apa, care va fi echipata cu (2 +1) pompe avand: Q = 33,4 l/s si Hp = 47,23 mCA;	-	-	-
Rețea distributie	-	POIM: Rețelele de distributie (L = 6,88 km) sunt prevazute din PEID PE100 PN10 si au diametre cuprinse între De 110÷315 mm	Grad de acoperire insuficient. O parte din localitatea Sihlea nu beneficiaza de rețea de alimentare cu apa potabila	-	-extindere rețea de distributie L=7.046 m PEID De 110 mm; 456 bransamente noi

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 110 mm; lungime totala: 7.046 m;
- 456 buc. bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De 20 mm si camine de apometru Dn15;
- 11 buc. hidranti de incendiu subterani, Dn80;
- 45 buc. camine de vane pe retea de distributie.

**Tabel 2-58** *Masuri propuse retea de distributie- UAT Sihlea*

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Rețele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Reabilitare retea de distributie	-	-	-	-
Extindere retea de distributie	7.046	11	45	456
<b>TOTAL</b>	<b>7.046</b>	<b>11</b>	<b>45</b>	<b>456</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Sihlea s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Sihlea.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.



De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000 \text{ mm}$  și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

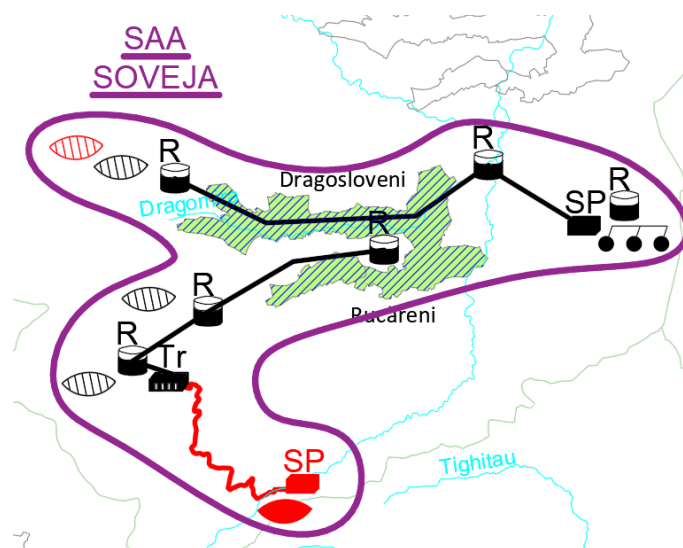
- *SCADA*

Nu este cazul.

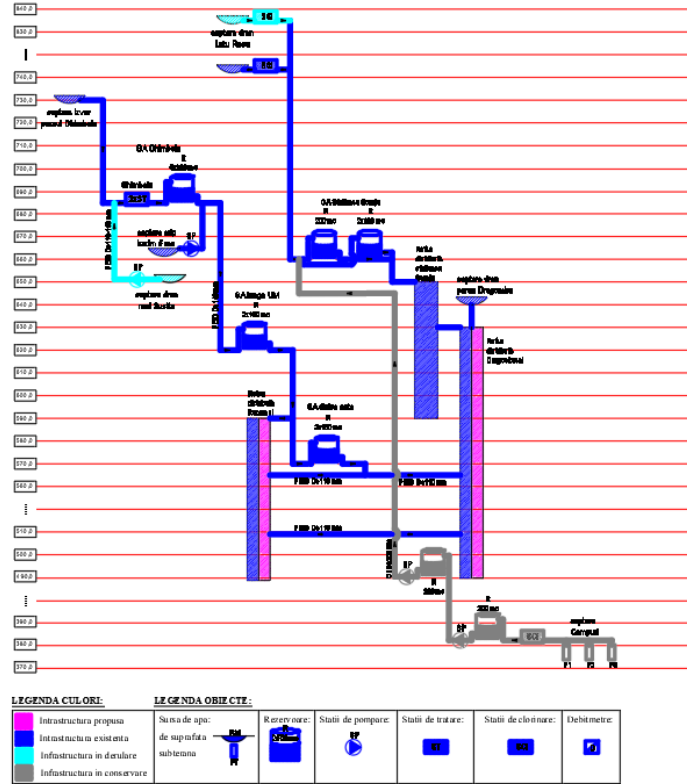
### 2.3.1.6 Sistemul local de alimentare cu apă Soveja

Tabel 2-59 Numar locuitori din SAA Soveja

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
Soveja	Dragosloveni	Soveja	1.594	1.555	1.492	1.145
	Rucareni		413	403	386	296
<b>Total SAA Soveja</b>			<b>2.007</b>	<b>1.958</b>	<b>1.878</b>	<b>1.441</b>



Figură 2-14 Sistem de alimentare cu apă Soveja



Figură 2-15 Schema Sistemului de Apa Soveja propus

- o *Investitii in UAT Soveja*

**Tabel 2-60** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Soveja*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- captare de suprafata din paraul Ghimbeiu, cu un debit de 2÷6 l/s</li> <li>- captare crib (in aval de captare Ghimbeiu);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- extindere captare de suprafata cu 1 dren de 500m (2x250 m), Dn 250 mm, pozat in talvegul raului Susita, la izvoare;</li> </ul>	-	-	-
Aductiuni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de la captarea de suprafata apa ajunge prin doua conducte paralele cu L1 = L2 = 860 m in statia de tratare, PEID De 110 mm si PEID De 90 mm;</li> <li>- de la crib la statia de tratare PEID De 90 mm;</li> <li>- de la statia de tratare la GA de langa UM, De 160÷90mm;</li> <li>- de la GA de langa UM la GA Dealul dintre sate, PEID De 90 mm;</li> <li>- de la GA de langa UM la retea de distributie din Rucareni, PEID De 90 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- infiintare conducta aductiune PEID PE100RC PN 16/25, in lungime de 3.262 m;</li> </ul>	-	-	-
Tratare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- statie de tratare constituita din doua decantoare cu Vt = 50 mc si cinci bazine de filtrare cu V = 50 mc fiecare;</li> <li>- instalatia de tratare cu</li> </ul>	-	-	-	-

	ultraviolete, cu capacitatea de tratare de Q = 16 mc/h, montata la Gospodaria de apa de langa Unitatea Militara				
Rezervoare	- GA langa UM, doua rezervoare cu V = 2 x 150 mc fiecare; - GA Dealul dintre Sate, doua rezervoare cu V = 150 mc fiecare.	-	-	-	-
Statii de pompare	- pompare de la crib la statia de tratare	- statie de pompare captare, echipata cu 1A+1R pompe Q=4,5 l/s H=139 mCA;	-	-	-
Retea distributie	- Sat Dragosloveni, conducte PEID De 110 mm cu L=4.800 m si conducte PEID 63 – 90 mm cu L=1.800 m; - Sat Rucareni, conducte PEID De 110 mm cu L=2.000 m si conducte PEID 63 – 90 mm cu L=1.900 m;	- infiintare bransamente la reseaua de apa existenta pentru crestere grad de conectare la reseaua de apa existenta la 100 % - Programul national de investitii „Anghel Saligny”, extindere retea de distributie cu o lungime de L= 11.050 m	- conducte de distributie subdimensionate care nu asigura transportul debitului de consum necesar zonei si nici al debitului de incendiu; - reseaua de distributie nu deservește întreaga zona de alimentare cu apa.	-	<b>Dragosloveni:</b> - Extindere PEID De 110 mm, L = 5,307 km si 156 bransamente; <b>Rucareni:</b> - Extindere PEID De 110 mm, L = 2,165 km si 99 bransamente;

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea rețelei de distributie in Dragosloveni, cu conducte din PEID PE100 De 110; lungime totala: L = 5.307 m;
- Extinderea rețelei de distributie in Rucareni, cu conducte din PEID PE100 De 110; lungime totala: L = 2.165 m;
- 19 hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere in Dragosloveni;
- 7 hidranti subterani Dn 80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere in Rucareni;
- 25 camine de vane pe tronsoanele propuse spre extindere in Dragosloveni;
- 13 camine de vane pe tronsoanele propuse spre extindere in Rucareni;
- 156 bransamente noi De 20 mm, PEID, pe tronsoanele propuse pentru extindere in Dragosloveni;
- 99 bransamente noi De 20 mm, PEID, pe tronsoanele propuse pentru extindere in Rucareni;

**Tabel 2-61** *Masuri propuse retea de distributie- UAT Soveja*

Masuri propuse retea de distributie	-	Retele distributie [m]	Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]	Camine de vane [buc]	Bransamente De20 mm [buc]
Extindere retea de distributie in Dragosloveni	de	5.307	19	25	156
Extindere retea de distributie in Rucareni	de	2.165	7	13	99
<b>TOTAL</b>		<b>7.472</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	<b>255</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Soveja s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de Q = 5 l/s pentru UAT Soveja.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidranțul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7 \text{ mCA}$ , în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000 \text{ mm}$  și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

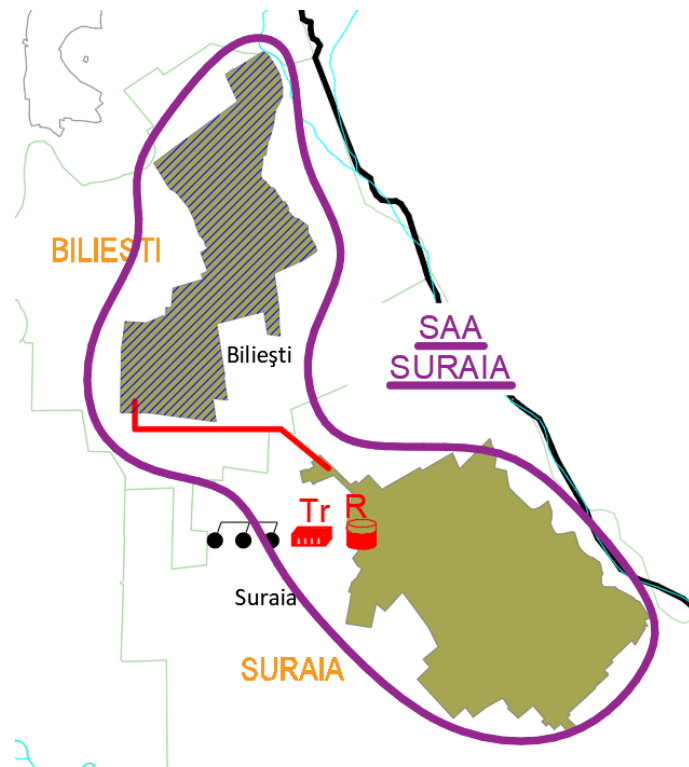
▪ **SCADA**

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfață operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

### 2.3.1.7 Sistemul local de alimentare cu apă Suraia

Tabel 2-62 Numar locuitori din SAA Suraia

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
Suraia	Suraia	Suraia	5.705	5.565	5.338	4.096
	Biliesti	Biliesti	2.395	2.336	2.241	1.720
<b>Total SAA Suraia</b>			<b>8.100</b>	<b>7.901</b>	<b>7.579</b>	<b>5.816</b>



**Figură 2-16** Sistem de alimentare cu apa Suraia



- *Investitii in UAT Suraia*

**Tabel 2-63** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Suraia*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	-front de captare - 5 foraje H=100 m, echipate cu pompe, $Q_{total} = 17,3$ l/s	-	-	-	-
Aductiuni	- de la front captare la GA Suraia, L = 600 m din PEID De 90÷225 mm;	-	-	-	-
Tratare	<b>GA Suraia</b> - statie de clorinare, Q = 12,8 l/s	<b>GA Suraia</b> - statie de tratare pentru eliminare fier si mangan, Q = 15,27 l/s;	-	-	- Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospadariei de apa
Rezervoare	<b>GA Suraia</b> - 1 x V = 1.000 mc	<b>GA Suraia</b> - rezervor nou cu V = 1.000 mc (ce va inlocui rezervorul existent de la Suraia cu V = 1.000 mc)	-	-	-
Statii de pompare	- SP tip CR45 cu Q = 12,5 l/s, Hp = 38,7 m si P = 7,5 kW	-	-	-	-
Retea distributie	- retea de distributie existenta Suraia, L = 45.991 m PEID De 50÷280 mm, 1.474 bransamente;	-	-	-	-
SCADA	-	-	-	-	Integrare in SCADA

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Panouri fotovoltaice in amplasamentul gospodariei de apa.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Nu este cazul.

- *SCADA*

Nu este cazul.

- *Investitii in UAT Biliesti*

**Tabel 2-64** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Biliesti*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	- din GA Suraia	-	-	-	-
Aductiuni	- de la GA Suraia la intrarea in localitatea Biliesti, L = 910 m din PEID De 200 mm;	-	-	-	-
Tratare	-	-	-	-	-
Rezervoare	-	-	-	-	-
Statii de pompare	-	-	-	-	-
Retea distributie	- retea de distributie existenta Biliesti, L = 16.329 m PEID De 50÷200 mm, 655 bransamente;	-	- in localitatea Biliesti retea de distributie nu deservește întreaga zona de alimentare cu apa	-	- Extindere L = 208 m cu conducta PEID De 110 mm; 9 bransamente noi in localitatea Biliesti
SCADA	-	-	-	-	Integrare in SCADA

- *Sursa de apa*

Nu este cazul.

- *Conducte de aductiune*

Nu este cazul.

- *Statii de pompare*

Nu este cazul.

- *Statii de tratare/clorinare*

Nu este cazul.

- *Rezervoare de inmagazinare*

Nu este cazul.

- *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 110; lungime totala: 208 m;
- 1 buc. hidrant subteran;
- 9 bransamente noi De20 mm, PEID, pe tronsoanele propuse pentru extindere;

**Tabel 2-65** *Masuri propuse retea de distributie- UAT Biliesti*

<b>Masuri propuse retea de distributie</b>	<b>-</b>	<b>Retele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Reabilitare retea de distributie	de	-			-
Extindere retea de distributie	de	208			9
<b>TOTAL</b>		<b>208</b>			<b>9</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Biliesti s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Biliesti.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, reseaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include si caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu

diametrul de  $D = 1.000 \text{ mm}$  și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanță.

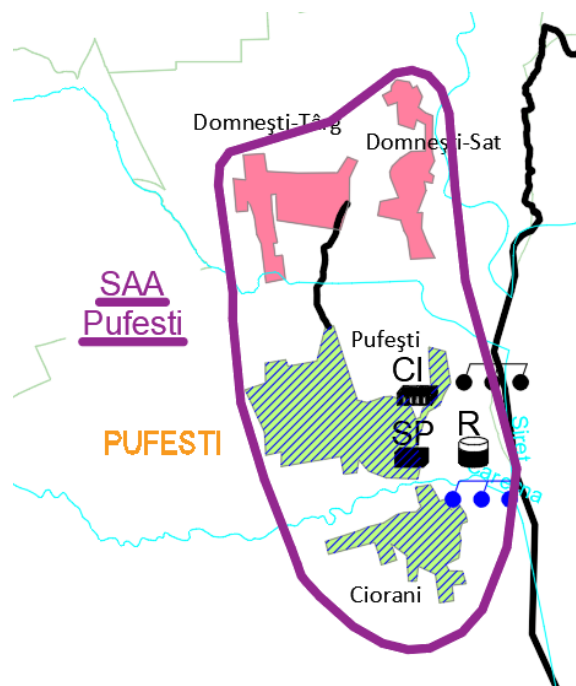
▪ SCADA

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

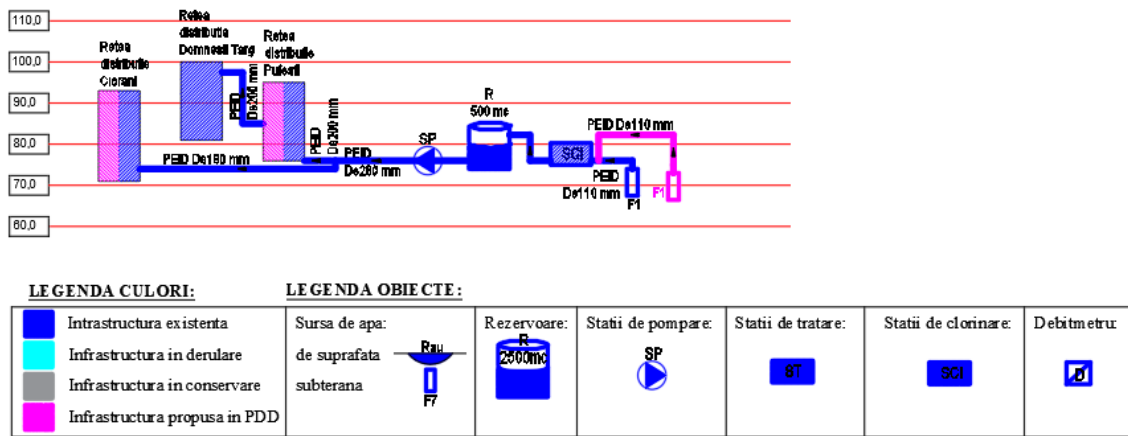
**2.3.1.8 Sistemul local de alimentare cu apă Pufesti**

**Tabel 9.1 - 2 Numar locuitori din SAA Pufesti**

Sistem alimentare cu apă	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
<b>Pufesti</b>	Pufesti	Pufesti	1.589	1.550	1.487	1.141
	Ciorani		999	975	935	718
	Domnesti-Targ		1.338	1.306	1.252	961
	Domnesti-Sat		248	241	231	177
<b>Total SAA Pufesti</b>			<b>4.174</b>	<b>4.072</b>	<b>3.905</b>	<b>2.997</b>



**Figură 2-17 Sistem de alimentare cu apă Pufesti**



Figură 2-18 Schema Sistemului local de Apa Pufesti propus

- *Investitii in UAT Pufesti*

**Tabel 2-66** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Pufesti*

Categorii de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	- 1 foraj H = 100 m, echipat cu pompa Q = 10,54 l/s, Hp = 55 m, P = 9,2 kw	-	- sursa pentru rezerva	-	- 1 put forat la H = 170 m, cu o pompa submersibila Q = 9,2 l/s, Hp = 60 mCA - Panouri fotovoltaice
Aductiuni	- Conducta aductiune de la foraj la GA Pufesti - PEID De 90 mm, L = 80 m	-	-	-	- Conducta Aductiune - Tronson Sursa - GA Pufesti, PEID PN10 De 110 mm, L = 200 m;
Tratare	<b>GA Pufesti</b> - Statie clorinare pentru Q = 10,54 l/s	<b>GA Pufesti</b> - Statie tratare pentru Q = 10,54 l/s	-	-	- Panouri fotovoltaice pe o suprafata adiacenta GA Pufesti
Rezervoare	<b>GA Pufesti</b> - 1 x V = 500 mc	-	-	-	-
Statii de pompare	<b>GA Pufesti</b> - grup pompare (2A+1R) Q = 32,6 l/s, Hp = 40 mCA, Pi = 3 x 11 kw	-	-	-	-
Retea distributie	<b>Pufesti</b> - PEID De 110÷280 mm, L = 6,28 km si 201 bransamente; <b>Ciorani</b> - Conducta transport Tronson Pufesti - Ciorani PEID De 180 mm, L = 0,320 km - PEID De 110÷180 mm, L = 4,08 km si 186 bransamente;	<b>Domnesti-Targ</b> - prin programul A. Saligny, gradul de acoperire al retelei de distributie va fi de 100%	- rețeaua de distribuție nu deservește toți locuitorii din sistem.	-	<b>Conducte distribuție apă potabilă</b> - Extindere conducte PEID PN10 De 110 mm, L = 14.843 m - Camine vane - 59 buc - Hidranti subterani - 28 buc - Bransamente - 804 buc - 5 subtraversari DN - 2 subtraversare CF
SCADA	-	-	-	-	- Integrare in SCADA

- *Sursa de apa*
  - 1 foraj nou la H = 170 m in Pufesti, echipat cu electropompa submersibila cu caracteristicile minime Q = 9,2 l/s, Hp = 60 mCA.
- *Conducte de aductiune*
  - Conducta Aductiune - Tronson Sursa - GA Pufesti, PEID PN10 De 110 mm, L = 200 m;
- *Statii de pompare*
  - Nu sunt propuse investitii;
- *Statii de tratare/clorinare*
  - Panouri fotovoltaice pe o suprafata adiacenta GA Pufesti;

- *Rezervoare de inmagazinare*
- Nu sunt propuse investitii;
- *Retea de distributie*

Pufesti:

- Extindere PEID De 110 mm, L = 14.843 m si 804 bransamente, 28 hidranti si 59 camine vane;

**Tabel 2-67** *Masuri propuse retea de distributie- UAT Pufesti*

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Rețele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Extindere retea de distributie	14.843	28	59	804
<b>TOTAL</b>	<b>14.843</b>	<b>28</b>	<b>59</b>	<b>804</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Pufesti s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor in zona extiderilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Pufesti.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, reseaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include si caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm si va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, in functie de amplasare. Bransamente la reseaua de alimentare cu apa potabila vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanta.

- *SCADA*

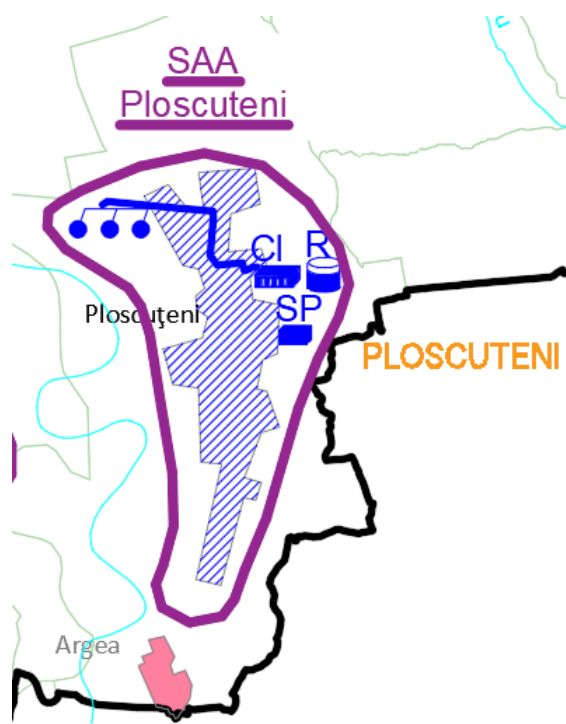
Obiectele pentru care se propun investitii vor fi prevazute cu echipamente de automatizare si transmitere la distanta pentru gestionarea integrata a sistemelor de alimentare cu apa (PLC, interfata operator cu afisaj LCD (incluzând licente necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare in sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanta constau in routere GSM/GPRS cu capabilitati de VPN. Se vor prevedea in mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de masurare a presiunii, senzori de masurare a clorului rezidual precum si debitmetre care se vor integra in SCADA.

**2.3.1.9 Sistemul local de alimentare cu apa Ploscuteni**

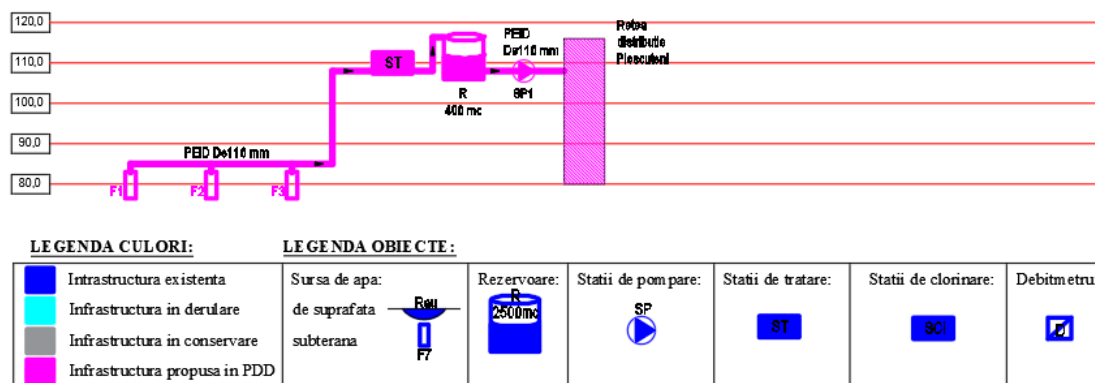


Tabel 2-68 Numar locuitori din SAA Ploscuteni

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
Ploscuteni	Ploscuteni	Ploscuteni	2.258	2.203	2.113	1.621
<b>Total SAA Ploscuteni</b>			<b>2.258</b>	<b>2.203</b>	<b>2.113</b>	<b>1.621</b>



Figură 2-19 Sistem de alimentare cu apa Ploscuteni



*Figură 2-20 Schema Sistemului local de Apa Ploscuteni propus*

- *Investitii in UAT Ploscuteni*

**Tabel 2-69** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Ploscuteni*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiente / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	-	-	- Nu exista un sistem centralizat de alimentare cu apa un UAT Ploscuteni	-	- 3 puturi forate la H = 150 m, fiecare cu o pompa submersibila Q = 2,2 l/s, Hp = 60 mCA - Panouri fotovoltaice
Aductiuni	-	-		-	- Conducta Aductiune, Tronson Sursa - GA Ploscuteni, PEID De 110 mm, L = 2,650 km
Tratare	-	-		-	<b>GA Ploscuteni</b> - Statie de clorinare noua pentru Q = 5,97 l/s echipata cu o instalatie de dozare hipoclorit, complet automatizata - Panouri fotovoltaice
Rezervoare	-	-		-	<b>GA Ploscuteni</b> - 1 x V = 400 mc - SP, statie de pompare noua pentru retea distributie - pompe montate in camera de vane, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 9,6 l/s, Hp = 25 mCA, si o pompa de incendiu Q = 5 l/s, Hp = 25 mCA
Statii de pompare	-	-		-	-
Retea distributie	-	-		-	<b>Conducte distributie apa potabila</b> - Extindere conducte PEID PN10 De 110÷160 mm, L = 14.711 m - Camine vane - 39 buc - Hidranti subterani - 30 buc - Bransamente - 969 buc - 19 subtraversari DJ - 1 subtraversare vale locala
SCADA	-	-		-	-

- *Sursa de apa*
  - 3 foraje noi la H = 150 m in Ploscuteni, echipate fiecare cu electropompe submersibile cu caracteristicile minime Q = 2,2 l/s, Hp = 60 mCA.
- *Conducte de aductiune*

Conducta de aductiune de la puturile noi la GA Ploscuteni:

- Conducta de aducțiune, PEID, De 110 mm, L = 2.650 m.
  - *Statii de pompare*
- SP 1, stație de pompare nouă pentru rețea distribuție-pompe montate în cheson, cu următoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 9,6 l/s, Hp = 25 mCA, și o pompa de incendiu Q = 5 l/s, Hp = 25 mCA.
  - *Statii de tratare/clorinare*

Gospodăria de apă Ploscuteni va fi alimentată dintr-o sursă subterană nouă.

Apa provenită din sursă subterană prezintă unele depășiri ale parametrului turbiditate. Astfel pentru asigurarea necesarului de apă și pentru creșterea siguranței în operare, se propune realizarea unei stații de tratare a apei brute subterane în localitatea Ploscuteni, care va face parte din sistemul de alimentare cu apă Ploscuteni, dimensionată pentru un debit de Q = 5,97 l/s.

Fluxul considerat pentru stația de tratare cuprinde următoarele trepte de tratare:

- bazin amestec apă brută;
- filtrare prin filtru de nisip cuarțos și instalația de spălare aferentă;
- dezinfectie. Soluția de hipoclorit necesară va fi asigurată din instalația de electroclorinare din GA Boghești;
- treapta de recuperare apă de la spălarea filtrelor. Tot namolul care rezultă din procedeul de tratare va fi vidanțat periodic și tratat în SEAU Odobesti existentă.

Apa tratată va respecta standardele de apă potabilă și cerințele în privința calității stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 și transpusă în legislația din România prin Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrări propuse în cadrul acestui proiect pentru Stația de Tratare Ploscuteni sunt următoarele:

- Camin debitmetru apă brută;
- Bazin amestec apă brută;
- Clădire stație de tratare care cuprinde în special:
  - stație de pompare intermediară;
  - filtre rapide cu nisip și instalația de spălare;
  - stație de clorinare;
  - spații tehnice și SCADA.

Clădirea va fi complet echipată și mobilată și prevăzută cu instalații de ventilație, climatizare, iluminat, apă, canalizare, protejată termic și contra zgomotelor și vibrațiilor etc., funcție de specificul activității desfășurate în fiecare încăpere, conform normativelor în vigoare.

- Camin debitmetru ieșire;
- Linie de recuperare a apelor de spălarea filtrelor;
- Lucrări auxiliare în cadrul gospodăriei de apă: rețele în incintă, alei pentru circulație pietonală și platforme pentru circulația rutieră, grup electrogen fix inclusiv platformă, lucrări electrice și SCADA, rețea alimentare cu energie electrică și iluminat exterior inclusiv împământare și paratrăsnet, monitorizare antifracție, împrejmuire și poarta de acces.
  - *Rezervoare de înmagazinare*
- 1 x 400 mc în GA Ploscuteni.
  - *Rețea de distribuție*

#### Ploscuteni:

- Extindere PEID De 110 mm, L = 14.711 m și 969 bransamente, hidranți și camine vane;

**Tabel 2-70** *Masuri propuse rețea de distribuție - UAT Ploscuteni*

Masuri propuse – rețea de distribuție	Rețele distribuție [m]	Hidranti de incendiu subțerani Dn80 mm [buc]	Camine de vane [buc]	Bransamente De20 mm [buc]
Freabilitare rețea de distribuție	-	-	-	-
Extindere rețea de distribuție	14.711	30	39	969
<b>TOTAL</b>	<b>14.711</b>	<b>30</b>	<b>39</b>	<b>969</b>

Reteaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apă din UAT Ploscuteni s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 și NP 133/2022.

Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor în zona extinderilor este de  $Q = 5 \text{ l/s}$  pentru UAT Ploscuteni.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7 \text{ mCA}$ , în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000 \text{ mm}$  și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

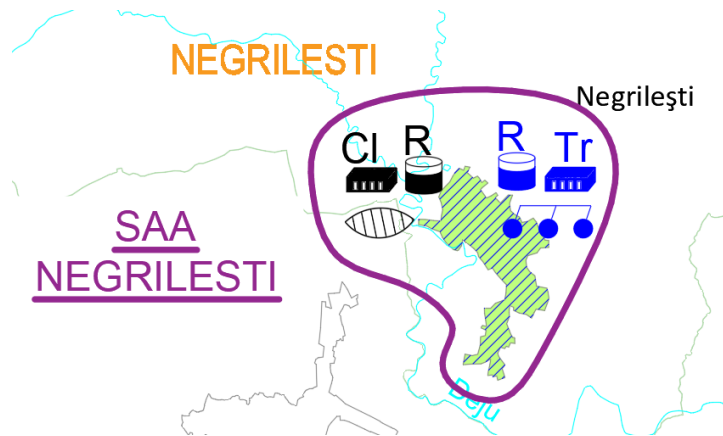
▪ SCADA

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfață operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capacități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

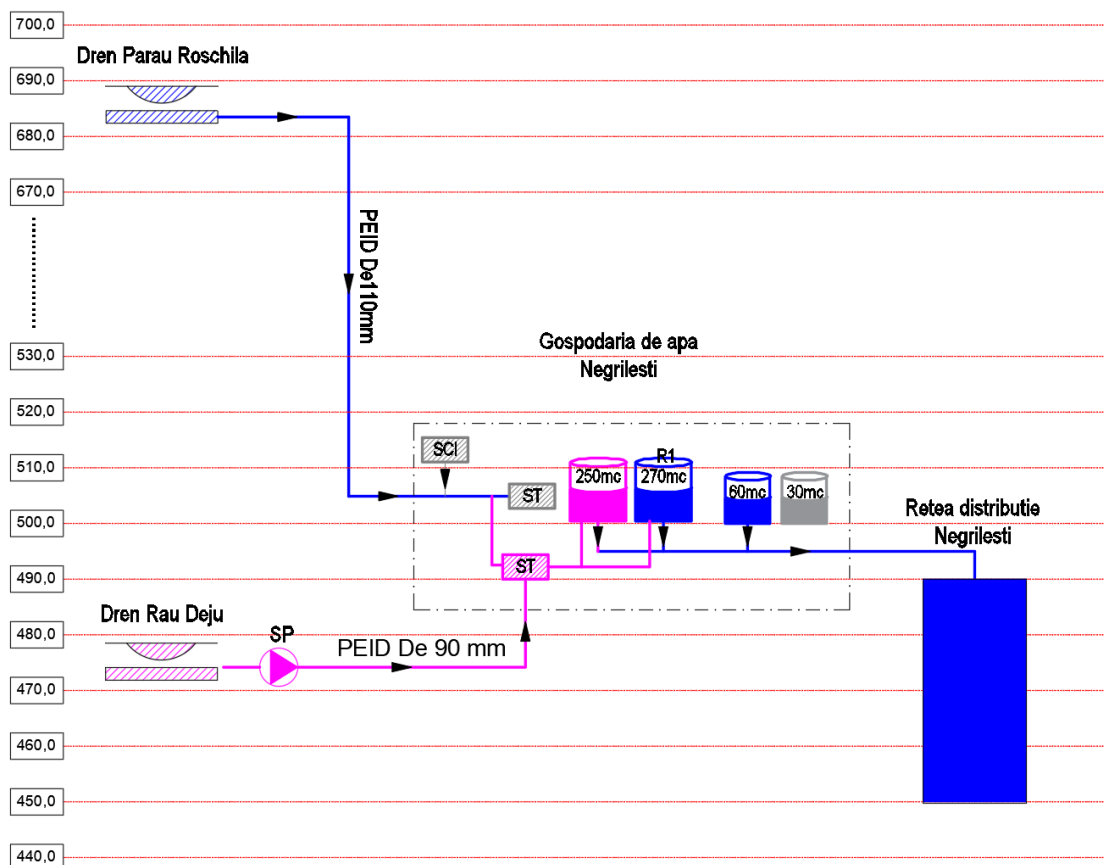
**2.3.1.10 Sistemul local de alimentare cu apă Negriștești**

**Tabel 2-71** *Număr locuitori din SAA Negriștești*

Sistem alimentare cu apă	Localitate	UAT	Populația an 2021	Populația an 2024	Populația an 2028	Populația an 2052
Negriștești	Negriștești	Negriștești	1.464	1.428	1.370	1.051
<b>Total SAA Negriștești</b>			<b>1.464</b>	<b>1.428</b>	<b>1.370</b>	<b>1.051</b>



Figură 2-21 Sistem de alimentare cu apă Negriștești



**LEGENDA CULORI:**

<span style="background-color: #FF00FF; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Intrastructura propusa
<span style="background-color: #0000FF; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Intrastructura existenta
<span style="background-color: #00FFFF; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Intrastructura in derulare
<span style="background-color: #808080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Intrastructura in conservare

**LEGENDA OBIECTE:**

Sursa de apă: de suprafață		Rezervoare: R 2500mc	Statii de pompare: SP	Statii de tratare: ST	Statii de clorinare: SC	Debitmetre: B
subterana						

Figură 2-22 Schema Sistemului local de Apă Negriștești propus

o *Investitii in UAT Negrilesti*

**Tabel 2-72** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Negrilesti*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiente / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	Debitul de apa este captat printr-un baraj de ridicare a nivelului hidrostatic, amplasat perpendicular pe directia de curgere a pârâului Roșchila, la cota + 683,48 mdM	Nu exista.	In perioadele secetoase, debitul sursei devine insuficient, scazand sub Q = 5 mc/h; in aceste perioade, se distribuie apa consumatorilor aprox. 6h pe zi.	-	Realizare dren pentru captarea apei, in Negrilesti, L = 550 m
Aductiuni	Debitul de apa captat este vehiculat gravitational, printr-o conducta de polietilena de înalta densitate (PEID De90) la Gospodaria de Apa. Lungimea totala a conductei de aductiune este de L = 6.710 m.	Nu exista.	Nu prezinta deficiente.	-	aductiune din PEID PE100 RC, De 90 mm, L = 1.395 m;
Tratare	Statia de tratare existenta are o capacitate de Q = 20 mc/h. Fluxul de tratare este compus din coagulare-floculare, filtrare rapida cu un filtru tip FCD 40/D si dezinfectia apei cu hipoclorit.	Nu exista.	Apa distribuita consumatorilor nu este potabila. Exista depasiri la parametrii fier si la indicatorii microbiologici.	-	realizarea unei statii de tratare a apei brute de suprafata in UAT Negrilesti Q = 4 l/s
Rezervoare	In incinta gospodariei de apa exista 2 rezervoare PAFS de înmagazinare apa (V = 60 mc și V = 30 mc), si un rezervor de compensare V = 270 mc, din beton armat, semiingropat.	Nu exista.	Capacitate de inmagazinare insuficienta, atat in prezent cat si la orizontul implementarii proiectului.	-	Rezervor nou cu capacitatea de V = 250 mc, din beton armat, semiingropat
Statii de pompare	Nu exista.	Nu exista.	Nu este cazul.	-	Statie de pompare noua la captarea cu dren, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 80 m
Retea distributie	Reteaua de distributie este din conducta PEID De 40÷110, în lungime totala de L = 11,05 km. Pe retea sunt 4 hidranti de interventie la incendiu. Cele 550 gospodarii ale populatiei sunt contorizate individual, cu apometre.	Nu exista.	Nu prezinta deficiente.	-	-

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
SCADA	-	-	-	-	Integrare in SCADA



▪ *Sursa de apa*

In cadrul prezentei investitii s-a prevazut realizarea unui dren de  $L = 550$  m, Dn 300 in UAT Negrulesti. Teava drenului va fi din inox, cu fante de 3 mm grosime, dispuse intr-un procent de minim 3-4% din suprafata laterala de deasupra diametrului orizontal.

Drenul are urmatoarele caracteristici:

- Lungime –  $L = 550$  m;
- Materialul conductei este otel inoxidabil;
- Camine de vizitare din 50 in 50 de metri.

Caminele de vizitare ale drenului sunt situate intr-o zona cu risc la inundare, iar capacul caminului va fi amenajata la un nivel superior nivelului maxim prezentat in studiul de inundabilitate, prin inaltarea acestuia cu 1,2 m fata de cota terenului natural.

Se estimeaza ca va fi captat un debit aproximativ de  $Q = 4$  l/s prin drenul propus, acesta asigurand necesarul de apa pentru intreg SAA Negrulesti. Fiind vorba totusi de surse de suprafata, se propune pastrarea in functiune si a sursei existente, iar in caz de necesitate aceasta sa fie folosita ca si sursa de completare (in perioadele de vara).

▪ *Conducte de aductiune*

*Conducta de aductiune Gospodarie de apa*

Transportul apei de la dren la gospodaria de apa se va realiza printr-o conducta de aductiune din PEID PE100 RC, De 90 mm, avand lungimea totala de  $L = 1.395$  m, cu urmatoarea repartitie:

- PEID PE100 RC, PN10, De 90 mm  $L = 1.395$  m;

Conductele se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductei va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire
- camine de aerisire

▪ *Statii de pompare*

Pentru transportul apei la GA Negrulesti se va realiza o statie de pompare echipata cu 1A+1R pompe cu urmatoarele caracteristici:  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 80$  m. Statia de pompare va fi montata intr-un cheson in capatul aval al drenului.

Statia de pompare este situata intr-o zona cu risc la inundare, iar capacul chesonului statiei de pompare va fi amenajat la un nivel superior nivelului maxim prezentat in studiul de inundabilitate, prin inaltarea acestuia cu 1,2 m fata de cota terenului natural.

▪ *Statii de tratare/clorinare*

Gospodaria de apa Negrulesti va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata noua.

Apa bruta din sursa noua prezinta depasiri ale parametrilor turbiditate si microbiologie. Astfel pentru asigurarea necesarului de apa si pentru cresterea sigurantei in operare, se propune realizarea unei

statii de tratare a apei brute in UAT Negriilesti, care va face parte din sistemul de alimentare cu apa Negriilesti, dimensionata pentru un debit de  $Q = 4,0$  l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu dioxid de clor, coagulare/ floculare/decantare urmate de filtrare prin nisip si CAG pentru indepartarea turbiditatii si incarcarea microbiologica;
- dezinfectie;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Negriilesti sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;
- Bazin de coagulare/floculare/decantare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide cu nisip, filtre rapide CAG si instalatia de spalare;
  - statie de reactivi;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Statie electroclorare;

Instalatia de electroclorinare va asigura necesarul de hipoclorit pentru sistemele Valea Sarii (localitatea Prisaca), Barsesti, Negriilesti, Paulesti si Naruja (localitate Rebegari), va fi amplasata intr-o cladire parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare si pentru echipamente.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifracție, imprejmuire si poarta de acces.

▪ *Rezervoare de inmagazinare*

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in UAT Negriilesti, se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 250$  mc, inclusiv o camera de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiingropat. Instalatiile hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu.

Nivelul apei in rezervorul de inmagazinare va fi masurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel si transmis in sistemul SCADA.

- *Retea de distributie*

Nu este cazul.

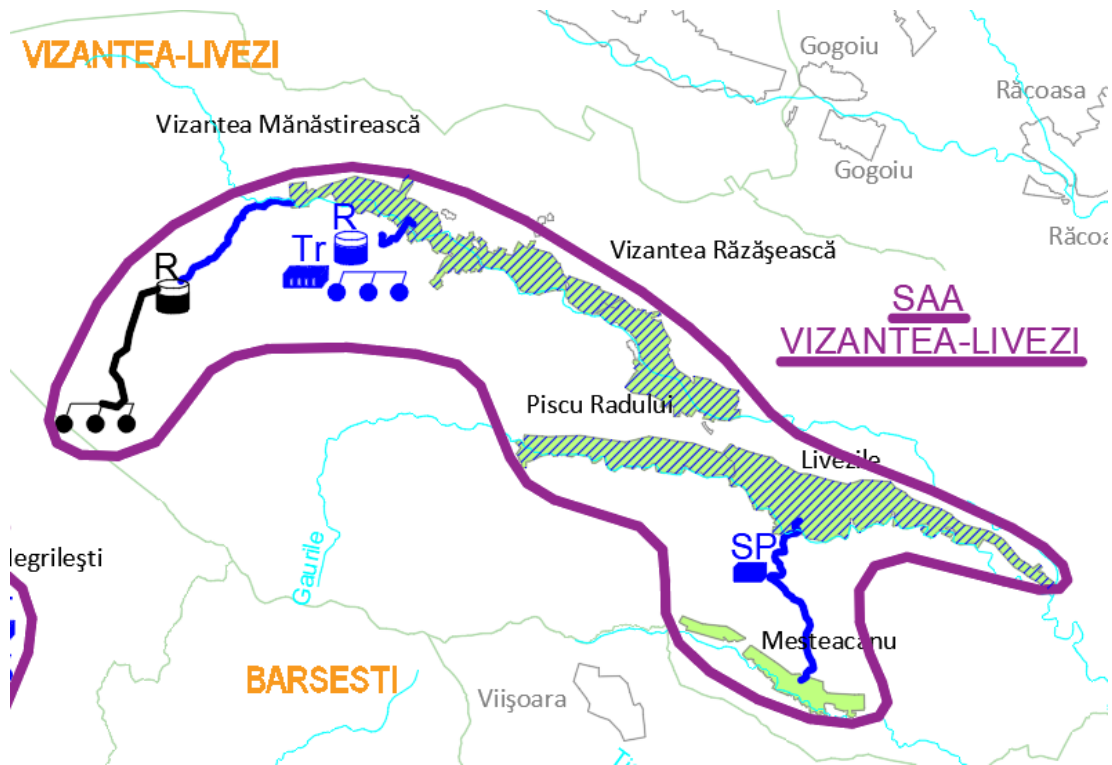
- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investitii vor fi prevazute cu echipamente de automatizare si transmitere la distanta pentru gestionarea integrata a sistemelor de alimentare cu apa (PLC, interfata operator cu afisaj LCD (incluzând licente necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare in sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanta constau in routere GSM/GPRS cu capabilitati de VPN. Se vor prevedea in mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de masurare a presiunii, senzori de masurare a clorului rezidual precum si debitmetre care se vor integra in SCADA.

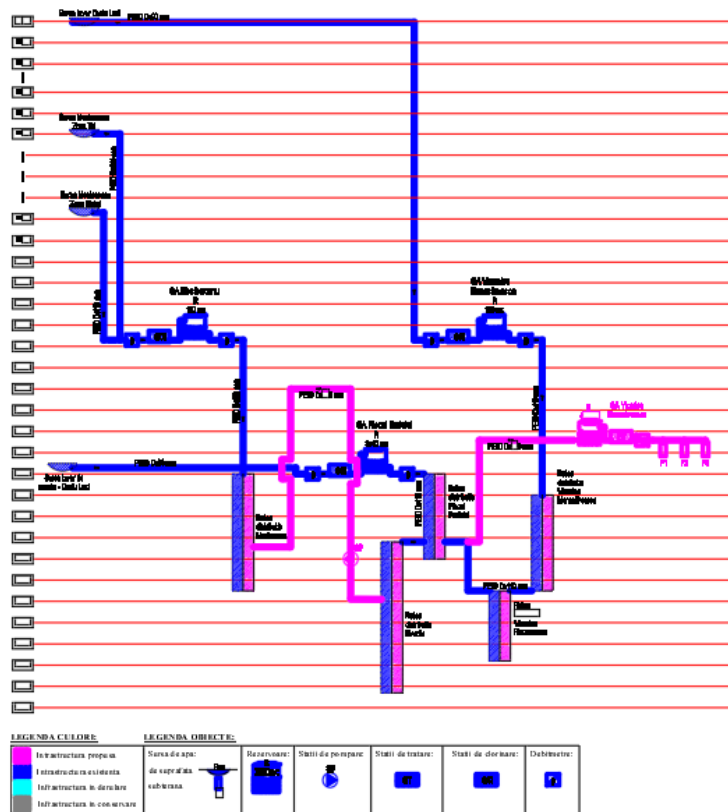
### 2.3.1.11 Sistemul local de alimentare cu apa Vizantea-Livezi

Tabel 2-73 Numar locuitori din SAA Vizantea-Livezi

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
<b>Vizantea-Livezi</b>	Livezile	Vizantea -Livezi	611	596	571	439
	Mesteacanu		354	344	331	254
	Picu Radului		379	370	355	272
	Vizantea Razaseasca		639	624	598	459
	Vizantea Manastireasca		1.631	1.591	1.526	1.171
<b>Total SAA Vizantea-Livezi</b>			<b>3.614</b>	<b>3.525</b>	<b>3.381</b>	<b>2.595</b>



Figură 2-23 Sistem de alimentare cu apa Vizantea-Livezi



**Figură 2-24** *Schema Sistemului local de Apa Vizantea-Livezi propus*

- *Investitii in UAT Vizantea-Livezi*

**Tabel 2-74** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Vizantea-Livezi*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	<p>- sursa Dealul Lozii, - izvor de coasta aflat pe culmea Dealul Lozii (cota 796 m) captat printr-un put sapat cu H = 4,1 m, Dn = 2,5 m , cu Qcap. = 2÷2,5 l/s si doua conducte drenante care suplimenteaza debitele captate la Qcap = 5÷5,5 l/s; - izvor de coasta (cota 380 m -385 m), Qcap = 0,5÷0,7 l/s, captat printr-un dren longitudinal;</p> <p>- sursa Mesteacanu, formata din doua fronturi de captare, izvoare aflate in locatii diferite, zona „Tei”, cota 701 m si zona „Blidarul lui Barau”, cota 532,86 m, Qcap = 1,8÷2 l/s, care realizeaza captarea unor linii de izvoare de coasta prin intermediul unor camine colectoare, drenante, cuplate cu cate doua ramuri radiale cu lungimea L = 6 m fiecare si Dn 210 mm, prevazute la capete cu camine de inspectie;</p>	-	- capacitate insuficienta a celor doua surse de apa;	-	<p>- 3 puturi forate, putul 1 si 2 la H = 250 m si putul 3 la H = 50 m, fiecare cu o pompa submersibila Q = 2,0 l/s, Hp = 120 mCA pentru forajele 1 si 2 si Q = 2,0 l/s, Hp = 150 pentru foraju 3;</p> <p>- Panouri fotovoltaice;</p>

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Aductiuni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conducta de aductiune de la frontul de captare Dealu Lozii si rezervorul de inmagazinare, din PEiD, De 90 mm si L = 2.900 m;</li> <li>- conducta de aductiune de la frontul de captare Mesteacanu si rezervorul de inmagazinare, din PEID, De 90 mm si L = 2.689 m;</li> </ul>	-		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducta de aductiune de la forajele propuse la GA noua Vizantea Manastireasca, PEID, De 90 mm, L = 1,0 km;</li> </ul>
Tratare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pentru sursa de apa Dealu Lozii, pentru primul izvor, sistem de dezinfectie cu ultraviolete tip ME 100 si clorinare manuala care se realizeaza direct in rezervorul de inmagazinare ce deservește aceasta sursa;</li> <li>- pentru sursa de apa Dealu Lozii, pentru cel de-al doilea izvor, declorinare cu hipoclorit de sodiu tip DLX-AUT, cu pompa CP33, cu capacitate de dozare 0,01÷20 g/h, montata in gospodaria de apa de la Piscu Radului;</li> <li>- pentru sursa de apa Mesteacanu, sistem de dozare hipoclorit de sodiu compus din pompa dozatoare cu membrane cu comanda electrica, debitmetru cu generator de impulsuri;</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- calitatea apei este neconforma;</li> </ul>	-	<p><b>GA Vizantea Manastireasca (noua)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Statie tratare pentru Q = 8,0 l/s</li> <li>- Panouri fotovoltaice;</li> </ul>

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Rezervoare	- sursa de apa Dealul Lozii, rezervor cu o capacitate de V = 100 mc, circular, din beton armat, montat suprateran; - in zona Piscu Radului s-a infiintat o rezerva de apa prin montarea a 3 rezervoare verticale din polistif cu V = 40 mc fiecare si interconectate cu retelele de alimentare cu apa existente;	-		-	<b>GA Vizantea Manastireasca (noua)</b> - 1 x V = 500 mc; - Panouri fotovoltaice
Statii de pompare	-	-		-	- Statie de repompare pentru conducta de transport de la retea Livezile la retea Mesteacanu; Q = 2,4 l/s, Hp = 60 mCA; Pompa de incendiu Q = 5l/s, H = 60 mCA
Retea distributie	- reseaua de distributie este realizata din PEHD cu diametre Dn 63÷110 m, in sistem ramificat astfel: - L = 37.868 m si 1.188 bransamente.	-	- Reteaua de distributie nu deservește întreaga zona de alimentare cu apa;	-	<b>Vizantea Manastireasca:</b> - Conducta transport apa de la GA noua la retea, PEID De 200 mm, L = 0,710 km; - Extindere conducta transport PEID De 160 mm, L = 1,871 km; - Extindere conducta distributie PEID De 110 mm, L = 0,310 km si 9 bransamente; <b>Vizantea Razaseasca:</b> - Extindere conducta transport PEID De 160 mm, L = 3,371 km; <b>Livezile - Mesteacanu:</b>



Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfașurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfașurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
					- Conducta de transport de la retea Livezile la retea Mesteacanu, PEID De 110 mm, L = 2,559 km.
SCADA	-	-	-	-	<b>Integrare in SCADA</b>

▪ *Sursa de apa*

Se propune realizarea a 3 foraje noi in localitatea Vizantea Manastireasca, ce vor fi echipate cu electropompe submersibile de put cu caracteristicile minime  $Q = 2,0$  l/s si  $H_p = 120$  mCA pentru forajele 1 si 2 si cu o electropompa submersibila de put cu  $Q = 2,0$  l/s si  $H_p = 150$  mCA pentru forajul 3.

Forajele 1 si 2 vor avea o adancime de aproximativ  $H = 250$  m si vor fi echipate cu o coloana din PVC Dn 280 mm si filtre din PVC tip Johnson. Forajul 3 va avea o adancime de aprox  $H = 50$  m si va fi echipat cu o coloana din PVC Dn 280 mm si filtre PVC tip Johnson.

Caracteristicile exacte ale forajelor si ale utilajului de pompare necesar a fi montat in put vor fi stabilite la executarea testelor de pompare si dupa executia diagramei electrice si analiza granulozitatii acviferului captat.

▪ *Conducte de aductiune*

Conducta de aductiune de la forajele propuse la GA Vizantea Manastireasca (noua) se va realiza din PEID PE100 RC, De 90 mm, avand lungimea totala de  $L = 1.000$  m.

Conducta de aductiune se va amplasa in spatiul verde dintre amplasamentele forajelor propuse si gospodaria de apa propusa. Montajul se va executa conform profilului longitudinal respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductei de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acesteia au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire

▪ *Statii de pompare*

Statii de pompare pe retea de distributie:

Pe conducta de transport apa ce va face legatura intre Livezile si Mesteacanu, se va realiza o statie de repompare echipata cu 1A+1R pompe cu urmatoarele caracteristici:  $Q = 2,4$  l/s,  $H_p = 60$  mCA, inclusiv pompa de incendiu  $Q = 5$  l/s,  $H_p = 60$  mCA Statia de pompare va fi montata ingropata si va asigura presiunea minima de serviciu in retea de distributie din localitatea Mesteacanu.

▪ *Statii de tratare/clorinare*

Gospodaria de apa Vizantea livezi va fi alimentata din 3 foraje noi care vor asigura un debit total de  $Q_{TOTAL} = 6,0$  l/s.

Analiza principalilor indicatori din Legea Apei potabile pentru apa bruta din sursa noua nu a condus la identificarea unor contaminanti.

Apa bruta din sursa existenta prezinta depasiri ale parametrilor fier si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Vizantea Livezi se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute din sursa subterana, dimensionata pentru un debit de  $Q = 8,0$  l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu urmata de filtrare rapida cu nisip pentru indepartarea fierului si a turbiditatii;
- corectie pH (alcalinizare);
- dezinfectie;

- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanțat periodic și tratat în SEAU Odobesti existentă.

Apa tratată va respecta standardele de apă potabilă și cerințele în privința calității stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 și transpusă în legislația din România prin Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrări propuse în cadrul acestui proiect pentru Stația de Tratare Vizantea Livezi sunt următoarele:

- Camin debitmetru apă brută;
- Bazin de pre-oxidare;
- Clădire stație de tratare care cuprinde în special:
  - stație de pompare intermediară;
  - filtre rapide cu nisip și instalația de spălare;
  - instalație corectie pH;
  - spații tehnice și SCADA.

Clădirea va fi complet echipată și mobilată și prevăzută cu instalații de ventilație, climatizare, iluminat, apă, canalizare, protejată termic și contra zgomotului și vibrațiilor etc., funcție de specificul activității desfășurate în fiecare încăpere, conform normativelor în vigoare.

- Stație electroclorare.

Clădirea va fi prevăzută cu toate utilitățile necesare și acces pentru personalul de exploatare și pentru echipamente.

- Camin debitmetru ieșire;
- Linie de recuperare a apelor de spălare filtrelor;
- Lucrări auxiliare în cadrul gospodăriei de apă: rețele în incintă, alei pentru circulație pietonală și platforme pentru circulația rutieră, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrări electrice și SCADA, rețea alimentare cu energie electrică și iluminat exterior inclusiv împământare și paratrăsnet, monitorizare antifracție, împrejmuire și poartă de acces.

#### ▪ *Rezervoare de înmagazinare*

Pentru înmagazinarea rezervei de apă tratată necesară pentru consum, asigurarea compensării orare și zilnice și combaterea incendiului în UAT Vizantea Livezi, se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 500 \text{ mc}$ , inclusiv o cameră de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiîngropat. Instalații hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, menținerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conductă de admisie, de ieșire și pentru acționare rezerva de incendiu. Se vor monta panouri fotovoltaice în gospodăria de apă.

Nivelul apei în rezervorul de înmagazinare va fi măsurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel și transmis în sistemul SCADA.

#### ▪ *Rețea de distribuție*

Propunerile ce privesc rețele de distribuție sunt următoarele:

- Extindere conductă de transport apă PEID De 200 mm de la GA Vizantea Mănești (nouă) la rețeaua de distribuție  $L = 710 \text{ m}$ , cu toate accesoriile necesare (camine de vane etc.);

- Extindere conducta de transport apa de la retea Livezile la retea Mesteacanu L = 2.259 m, cu conducte din PEID PE100 De 110 mm, cu toate accesoriile necesare (camine de vane etc.);
- Extindere conducta de transport apa pentru localitatile Vizantea Manastireasca si Vizantea Razaseasca, cu conducte din PEID PE100 De 160 mm, lungime totala L = 5.242 m, Vizantea Manastireasca L = 1.871 m si Vizantea Razaseasca L = 3.371 m;
- Extinderea rețelei de distributie in localitatile Vizantea Manastireasca, cu conducte din PEID PE100 De 110 mm; lungime totala L = 310 m;
- 14 hidranti subterani Dn80 mm pe tronsoanele propuse spre extindere;
- 22 camine de vane pe tronsoanele propuse spre extindere;
- 11 bransamente noi De 20 mm, PEID, pe tronsoanele propuse pentru extindere;

**Tabel 2-75** *Masuri propuse retea de distributie- UAT Vizantea-Livezi*

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Rețele distributie [m]</b>	<b>Hidranti incendiu subterani mm [buc]</b>	<b>de Dn80</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Extindere conducta de transport apa (GA la retea)	710	-		2	-
Extindere conducta de transport apa (Livezile – Mesteacanu)	2.259	-		3	-
Extindere conducta transport apa (Vizantea Manastireasca, Vizantea Razaseasca)	5.242	13		22	-
Extindere retea de distributie	304	1			9
<b>TOTAL</b>	<b>8.515</b>	<b>14</b>		<b>27</b>	<b>9</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Vizantea-Livezi s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Vizantea Livezi.

Verificarea rețelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include si caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm si va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, in functie de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apa potabila vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanta.

▪ **SCADA**

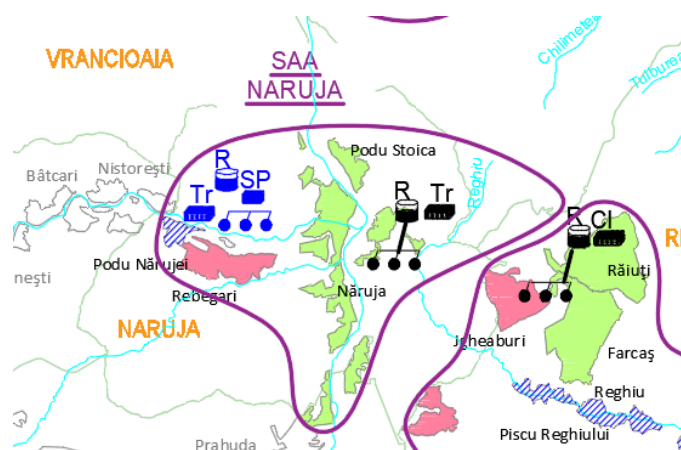
Obiectele pentru care se propun investitii vor fi prevazute cu echipamente de automatizare si transmitere la distanta pentru gestionarea integrata a sistemelor de alimentare cu apa (PLC, interfata operator cu afișaj LCD (incluzând licente necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare in sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanta constau in routere GSM/GPRS cu capabilitati de VPN. Se vor prevedea in mod obligatoriu

senzori de nivel, senzori de masurare a presiunii, senzori de masurare a clorului rezidual precum si debitmetre care se vor integra in SCADA.

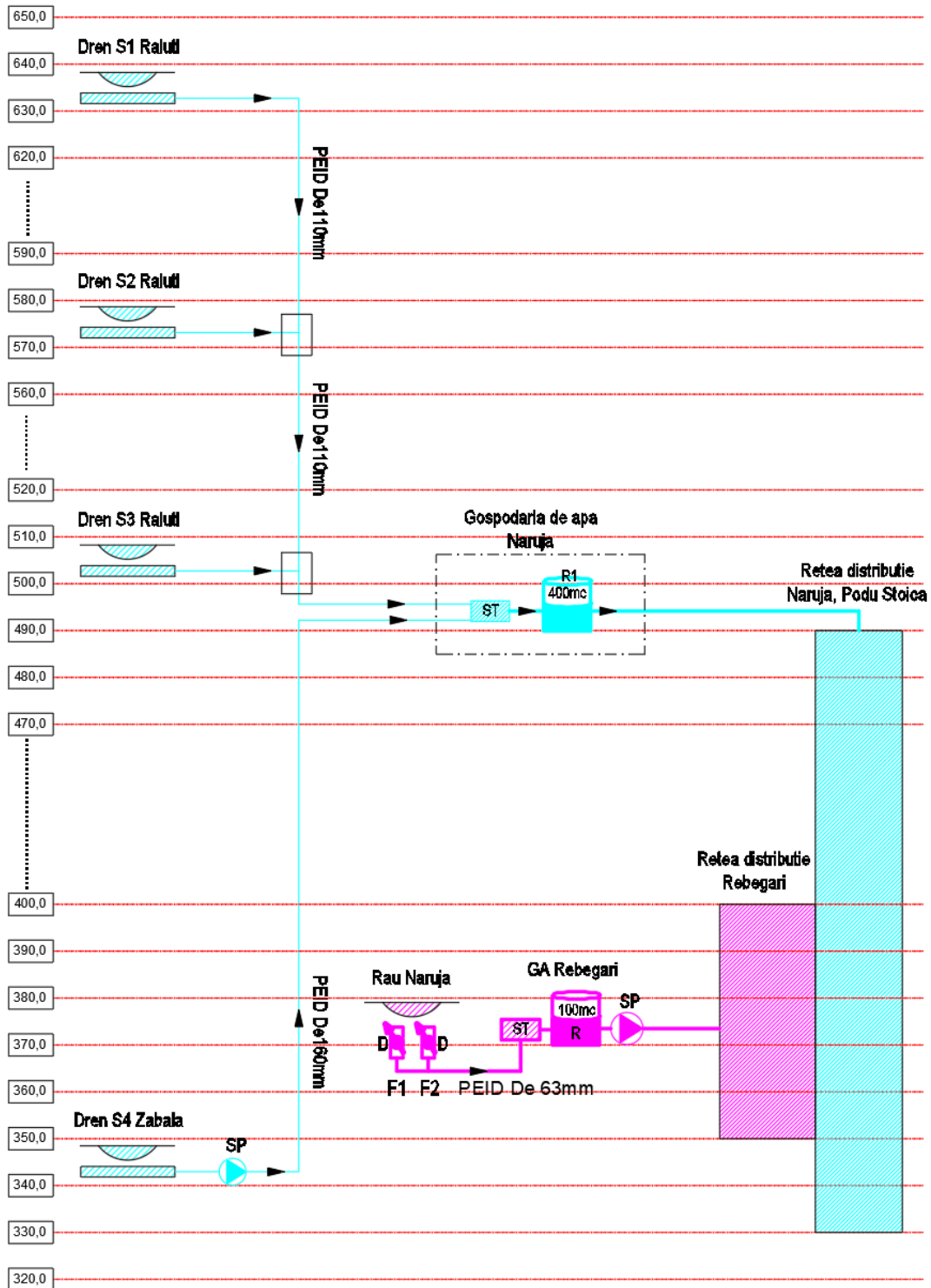
### 2.3.1.12 Sistemul local de alimentare cu apa Naruja

Numar locuitori din SAA Naruja

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
Rebegari (UAT Naruja)	Rebegari	Naruja	121	118	113	87
<b>Total Sistem Rebegari (UAT Naruja)</b>			<b>121</b>	<b>118</b>	<b>113</b>	<b>87</b>



**Figură 2-25** Sistem de alimentare cu apă Naruja



**LEGENDA CULORI:**

<span style="background-color: #FF00FF; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Intrastructura propusa
<span style="background-color: #0000FF; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Intrastructura existenta
<span style="background-color: #00FFFF; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Intrastructura in deulare
<span style="background-color: #808080; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Intrastructura in conservare

**LEGENDA OBIECTE:**

Sursa de apa de suprafata subterana	Rezervoare:	Statii de pompare:	Statii de tratare:	Statii de clorinare:	Debitmetre:

**Figură 2-26** *Schema Sistemului local de Apa Naruja propus*



○ *Investitii in UAT Naruja*

**Tabel 2-76** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Naruja*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	Nu exista.	<b>PNDL2:</b> pentru alimentarea cu apa a localitatilor din UAT Naruja. Se vor executa 4 surse de izvoare, cu un debit total de Q = 15 mc/h	Sursa de apa vulnerabila la schimbarile climatice, capacitatea in perioadele secetoase scade de la Q =15 mc/h la Q = 10 mc/h.	-	2 foraje noi de suprafata, H = 12 m in localitatea Rebegari, cu electropompe submersibile de put cu caracteristicile minime Q = 1.2 l/s si Hp = 15 mCA;
Aductiuni	Nu exista.	<b>PNDL2:</b> conducta de polietilena de înalta densitate (PEID) Dn 110÷160 mm la Gospodaria de Apa. Lungimea totala a conductei este de L = 8.307m	Nu prezinta deficiente.	-	conducta de aductiune din PEID PE100 RC, De 63 mm, L = 250 m
Tratare	Nu exista.	<b>PNDL2:</b> Statia de tratare propusa are urmatoarele trepte de tratare: filtrare rapida pe nisip si dezinfectie; statia de tratare este dimensionata pt. Un debit maxim de Q = 20 mc/h	Capacitatea de tratare prevazuta prin proiectul PNDL2 este insuficienta, raportata la nr. de locuitori din UAT Naruja la orizontul implementarii prezentului proiect.	-	Statie de tratare noua, Q = 1,2 l/s, pentru eliminare poluanti: conductivitate, clorura, sodiu, respectiv re-mineralizare si ajustare Ph
Rezervoare	Nu exista.	<b>PNDL2:</b> se va executa un rezervor suprateran radial din beton armat, cu capacitatea de inmagazinare de V = 500 mc.	Nu prezinta deficiente.	-	Rezervor nou cu capacitatea de V = 100 mc, din beton, suprateran
Statii de pompare	Nu exista.	Nu exista.	Nu este cazul.	-	Statie de pompare noua pe rețeaua de distributie in gospodaria de apa, (1A+1R) Q = 1,2 l/s, Hp = 60 m, inclusiv pompa de incendiu Q = 5 l/s Hp = 60 m
Rețea distributie	Nu exista.	<b>PNDL2:</b> rețeaua de distributie insumeaza o lungime totala de L = 24.907 m, fiind realizata din tuburi din PEID Pn10/16, De 40 mm, De 63 mm, De 90 mm si De 110 mm	Acoperire insuficienta a rețelei de distributie – localitatea Rebegari nu beneficiaza de sistem public de alimentare cu apa.	-	-extindere rețea de distributie L = 1.806m PEID De 110 mm; 46 bransamente noi
SCADA	-	-	-	-	Integrare in SCADA



PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII  
DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL VRANCEA- ETAPA A III-A,  
ÎN PERIOADA 2021-2027



▪ *Sursa de apa*

Se propune realizarea a 2 foraje noi de suprafata, H=12 m in localitatea Rebegari, ce vor fi echipate cu electropompe submersibile de put cu caracteristicile minime  $Q = 1,2$  l/s si  $Hp = 15$  mCA.

Caracteristicile exacte ale forajelor si ale utilajului de pompare necesar a fi montat in put vor fi stabilite la executarea testelor de pompare si dupa executia diagrafiilor electrice si analiza granulozitatii acviferului captat.

▪ *Conducte de aductiune*

Conducta de aductiune de la frontul de captare la GA Naruja (Rebegari)

Transportul apei de la captare la gospodaria de apa se va realiza printr-o conducta de aductiune din PEID PE100 RC De 63 mm, avand lungimea totala de  $L = 250$  m, cu urmatoarea repartitie:

- PEID PE100 RC PN10 De 63 mm  $L = 250$  m;

Conductele se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductei va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire
- camine de aerisire

▪ *Statii de pompare*

Conform modelarii hidraulice, pentru UAT Naruja a fost dimensionata o statie de repompare cu 1A+1R pompe echipate cu convertizor de frecventa, cu caracteristicile:

- SP1- $Q = 1,2$  l/s si  $Hp = 60$  mCA, inclusiv pompa de incediu cu caracteristicile  $Q = 5$  l/s,  $H = 60$  mCA

Statia de pompare din GA Naruja (Rebegari) va fi instalata intr-o cladire noua din cadrul gospodariei de apa.

▪ *Statii de tratare/clorinare*

Gospodaria de apa Rebegari va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata noua.

Apa bruta din sursa noua prezinta depasiri ale parametrilor turbiditate, conductivitate, clorura si sodiu. Astfel pentru asigurarea necesarului de apa si pentru cresterea sigurantei in operare, se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute in localitatea Rebegari, care va face parte din sistemul de alimentare cu apa Naruja, dimensionata pentru un debit de  $Q = 1,2$  l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu dioxid de clor, coagulare/ floculare/ decantare urmate de filtrare prin nisip si CAG pentru indepartarea turbiditatii si incarcarea microbiologica;
- osmoza inversa pentru 75% din necesarul de apa potabila pentru indepartarea partii minerale a apei (conductivitate, clorura si sodiu), urmata de re-mineralizare si ajustarea pH-ului;

- dezinfectie. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatia de electroclorinare din GA Negrilesti;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Rebegari sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;
- Bazin de coagulare/floculare/decantare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide cu nisip, filtre rapide CAG si instalatia de spalare;
  - bazin apa filtrata;
  - statie de pompare apa filtrata;
  - statie de pompare alimentare osmoza inversa;
  - instalatie de osmoza inversa si instalatie de spalare;
  - statie de reactivi;
  - statie de clorinare;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;

Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifracție, imprejmuire si poarta de acces.

#### ▪ *Rezervoare de inmagazinare*

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in localitatea Rebegari se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 100$  mc, inclusiv o camera de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiingropat. Instalatii hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu.

Nivelul apei în rezervorul de înmagazinare va fi măsurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel și transmis în sistemul SCADA.

▪ *Retea de distribuție*

Propunerile ce privesc rețele de distribuție sunt următoarele:

- Extinderea rețelei de distribuție cu conducte, din PEID PE100 De 110 mm; lungime totală: 1.806 m;
- 46 buc. bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De 20 mm și camine de apometru Dn15;
- 2 buc. hidranți de incendiu subterani, Dn80;
- 9 buc. camine de vane pe rețeaua de distribuție.

**Tabel 2-77** *Măsuri propuse rețea de distribuție- UAT Naruja*

<b>Măsuri propuse – rețea de distribuție</b>	<b>Rețele distribuție [m]</b>	<b>Hidranți de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Reabilitare rețea de distribuție	-	-	-	-
Extindere rețea de distribuție	1.806	2	9	46
<b>TOTAL</b>	<b>1.806</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>46</b>

Reteaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apă din UAT Naruja s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 și NP 133/2022.

Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranți exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Naruja.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanță.

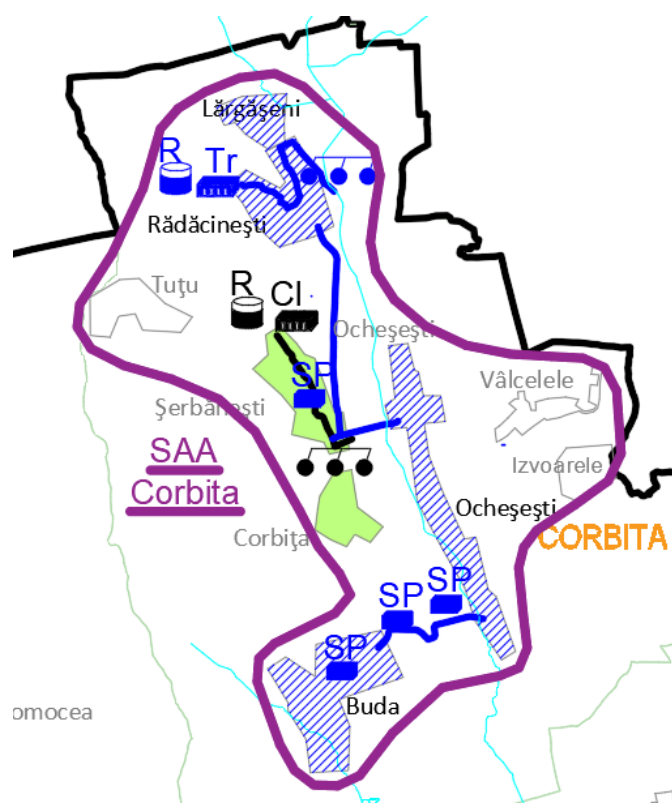
▪ *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfață operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capacități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

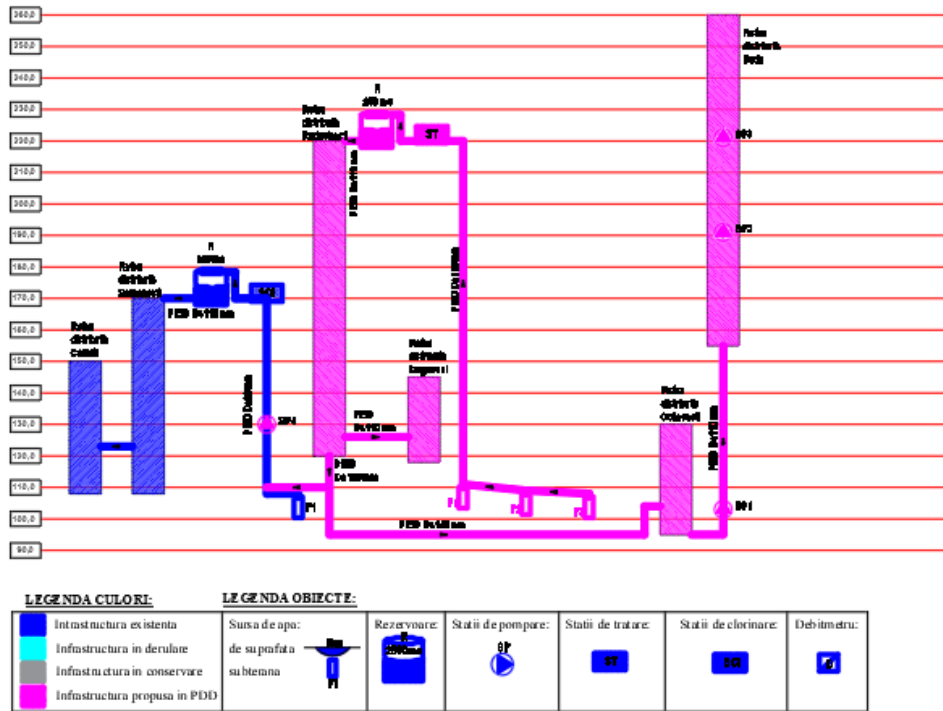
### 2.3.1.13 Sistemul local de alimentare cu apă Corbita

Tabel 2-78 Numar locuitori din SAA Corbita

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
<b>Corbita</b>	Corbita	Corbita	130	127	122	93
	Serbanesti		250	244	234	180
	Buda		436	425	408	313
	Ochesești		217	212	203	156
	Radacinești		254	248	238	182
	Largăseni		143	140	134	103
<b>Total SAA Corbita</b>			<b>1.430</b>	<b>1.396</b>	<b>1.339</b>	<b>1.027</b>



Figură 2-27 Sistem de alimentare cu apă Corbita



Figură 2-28 Schema Sistemului local de Apa Corbita propus

- *Investitii in UAT Corbita*

**Tabel 2-79** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Corbita*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	- 1 foraj H = 200 m, echipat cu o pompa Q = 10,5 l/s; Hp = 160 mCA	-	- sursa insuficienta	-	- 3 puturi forate la H = 200 m, fiecare cu o pompa submersibila Q = 2,0 l/s, Hp = 170 mCA - Panouri fotovoltaice
Aductiuni	- Conducta aductiune de la foraj la GA Serbanesti - PEID De 90 mm, L = 1,680 km	-	-	-	- Conducta Aductiune, Tronson Sursa - GA Radacinesti - PEID De 110 mm, L = 2.340 m
Tratare	<b>GA Serbanesti</b> - Statie clorinare pentru Q = 10,5 l/s	-	<b>GA Serbanesti</b> - Calitatea apei neconforma	-	<b>GA Radacinesti</b> - Statie tratare pentru Q = 4,4 l/s - Panouri fotovoltaice
Rezervoare	<b>GA Serbanesti</b> - 1 x V = 100 mc	-	-	-	<b>GA Radacinesti</b> - 1 x V = 250 mc - Panouri fotovoltaice
Statii de pompare	-	-	-	-	- SP1_Statie de pompare noua pe conducta de transport Ochisesti - Buda - pompe montate in cheson, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 1,8 l/s, Hp = 70 mCA, si o pompa de incendiu Q = 5 l/s, Hp = 75 mCA; - SP2_Statie de pompare noua pe rețeaua de distributie Buda - pompe montate in cheson, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 1,8 l/s, Hp = 45 mCA, si o pompa de incendiu Q = 5 l/s, Hp = 45 mCA; - SP3_Statie de pompare noua pe rețeaua de distributie Buda - pompe montate in cheson, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 1,4 l/s, Hp = 30 mCA, si o pompa de incendiu Q = 5 l/s, Hp = 35 mCA; - SP4_Statie de pompare noua pe conducta de aductiune existenta - pompe montate in cheson, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 1,8 l/s, Hp = 20 mCA;



Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Retea distributie	<b>Serbanesti si Corbita</b> - Conducte de distribuite PEID De 32÷110 mm, PN6 L = 11,725 km	-	- Reteaua de distribuie nu deserveste localitatile: Radacinesti, Largaseni, Ochesești, Buda	-	<b>Conducte distributie apa potabila</b> - Extindere conducte PEID PN10 De 110÷160 mm, L = 16.841 m - Camine vane - 63 buc - Hidranti subterani - 37 buc - Bransamente - 632 buc - 7 subtraversari DN - 8 subtraversari DJ - 1 subtraversare rau <b>Conducte transport apa potabila</b> - PEID PN10 De 110÷160 mm, L = 4.972 m - Camine vane - 13 buc - 2 subtraversari rau
SCADA	-	-	-	-	- Integrare in SCADA

- *Sursa de apa*

- 3 foraje noi la H = 200 m in Radacinești, echipate fiecare cu electropompe submersibile cu caracteristicile minime Q = 2,0 l/s, Hp = 170 mCA. Se vor monta panouri fotovoltaice

*Avand in vedere ca forajul nr. 3 este situat intr-o zona cu risc la inundare, placa peste cabina forajului, respectiv gura de acces in cabina vor fi amenajate la un nivel superior cu 30 cm nivelului maxim prezentat in studiul de inundabilitate.*

- *Conducte de aductiune*

- Conducta Aductiune, Tronson: Sursa - GA Radacinești - PEID De 110 mm, L = 2.340 m;

- *Statii de pompare*

- SP1\_Statie de pompare noua pe conducta de transport Ochesești - Buda - pompe montate in cheson, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 1,8 l/s, Hp = 70 mCA, si o pompa de incendiu Q = 5 l/s, Hp = 75 mCA;
- SP2\_Statie de pompare noua pe rețeaua de distributie Buda - pompe montate in cheson, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 1,8 l/s, Hp = 45 mCA, si o pompa de incendiu Q = 5 l/s, Hp = 45 mCA;
- SP3\_Statie de pompare noua pe rețeaua de distributie Buda - pompe montate in cheson, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 1,4 l/s, Hp = 30 mCA, si o pompa de incendiu Q = 5 l/s, Hp = 35 mCA;
- SP4\_Statie de pompare noua pe conducta de aductiune existenta - pompe montate in cheson, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 1,8 l/s, Hp = 20 mCA;

- *Statii de tratare/clorinare*

Gospodaria de apa Radacinești va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata subterana.

Apa provenita din sursa subterana prezinta usoare depasiri ale parametrilor amoniu si turbiditate si o duritate totala sub limita admisa de 5<sup>o</sup>G. Astfel in cadrul gospodariei de apa Radacinești se propune realizarea unei statii de tratare a apei dimensionata pentru un debit de Q = 4,4 l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu pentru oxidarea amoniului si urmelor de fier si mangan, urmat de filtrare cu nisip;
- mineralizare in vederea cresterii duritatii;
- dezinfectie. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatia de electroclorinare din GA Boghesti;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanțat periodic si tratat in SEAU Adjud existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Radacinești sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;

- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide cu nisip si instalatia de spalare;
  - instalatie de remineralizare;
  - statie de clorinare;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antiefracție, imprejmuire si poarta de acces.

Se vor monta panouri fotovoltaice in incinta gospodariei de apa.

- *Rezervoare de inmagazinare*
- 1 x V = 250 mc in GA Radacinesti. Se vor monta panouri fotovoltaice.
- *Retea de distributie*

#### UAT CORBITA

- Extindere PEID De 110÷160 mm, L = 16.841 m, 632 bransamente, 37 hidranti si 63 camine vane;
- Conducta transport apa potabila PEID PN10 De 110÷160 mm, L = 4.972 m, 13 buc. camine de vane;

**Tabel 2-80** *Masuri propuse retea de distributie - UAT Corbita*

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Retele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Extindere conducte de transport	4.972		13	-
Extindere retea de distributie	16.841	37	63	632
<b>TOTAL</b>	<b>21.813</b>		<b>76</b>	<b>632</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Corbita s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor in zona extinderilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Corbita.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de  $P = 7$  mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000 \text{ mm}$  și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

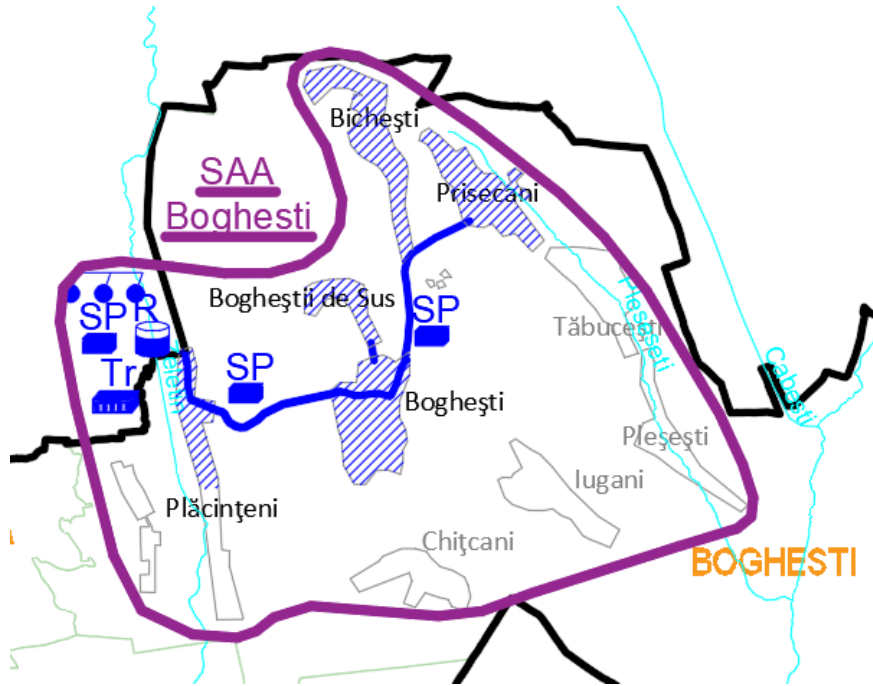
- **SCADA**

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfață operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

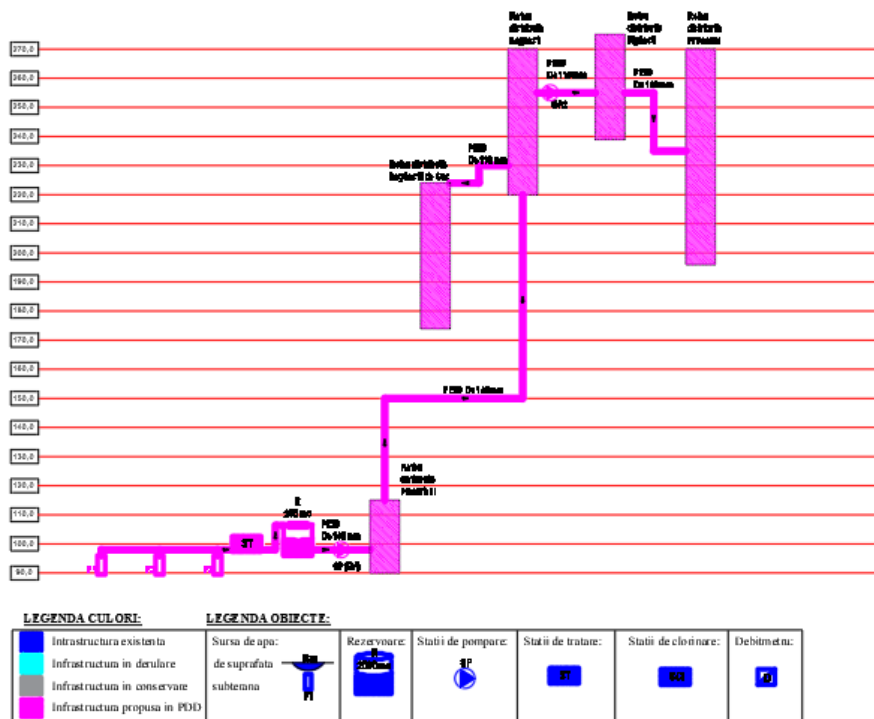
#### **2.3.1.14 Sistemul local de alimentare cu apă Boghesti**

**Tabel 2-81** Număr locuitori din SAA Boghesti

Sistem alimentare cu apă	Localitate	UAT	Populația an 2021	Populația an 2024	Populația an 2028	Populația an 2052
<b>Boghesti</b>	Boghesti	Boghesti	260	253	243	186
	Bichești		143	139	134	103
	Bogheștii de Sus		114	111	106	82
	Chitcani		108	105	101	77
	Placinteni		163	159	152	117
	Priseșani		189	184	177	136
<b>Total SAA Boghesti</b>			<b>977</b>	<b>951</b>	<b>913</b>	<b>701</b>



Figură 2-29 Sistem de alimentare cu apa Boghești



Figură 2-30 Schema Sistemului local de Apa Boghești propus

- *Investitii in UAT Boghesti*

**Tabel 2-82** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Boghesti*

Categorია de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	- Nu exista un sistem centralizat de alimentare cu apa un UAT Boghesti	-	-	-	- 3 puturi forate la H = 255 m, fiecare cu o pompa submersibila Q = 1,3 l/s, Hp = 30 mCA - Panouri fotovoltaice
Aductiuni		-	-	-	- Conducta Aductiune de la frontul de captare subterana la GA Boghesti - PEID De 90 mm, L = 428 m
Tratare		-	-	-	<b>GA Boghesti</b> - Statie tratare pentru Q = 2,9 l/s - Panouri fotovoltaice
Rezervoare		-	-	-	<b>GA Boghesti</b> - 1 x V = 250 mc - SP, statie de pompare noua pentru retea distributie - pompe montate in camera de vane a rezervorului, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 4,4 l/s, Hp = 50 mCA, si o pompa de incendiu Q = 5 l/s, Hp = 50 mCA;
Statii de pompare		-	-	-	- SP1, statie de pompare noua pentru distributie - pompe montate in cheson, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) Q = 3,8 l/s, Hp = 130 mCA, si o pompa de incendiu Q = 5 l/s, Hp = 130 mCA; - SP2, statie de pompare noua pentru distributie - o pompa montata in cheson (functionare doar la incendiu), cu urmatoarele caracteristici: Q = 6,5 l/s, Hp = 30 mCA;

Retea distributie	-	-	-	<p><b>Conducte distributie apa potabila</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extindere conducte PEID PN10 De 110÷140 mm, L = 11.769 m</li> <li>- Camine vane - 41 buc</li> <li>- Hidranti subterani - 37 buc</li> <li>- Bransamente - 444 buc</li> <li>- 21 subtraversari DJ</li> <li>- 2 subtraversare rau</li> </ul> <p><b>Conducte transport apa potabila</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PEID PN10 De 110÷140 mm, L = 3.929 m</li> <li>- Camine vane - 4 buc</li> <li>- 1 subtraversare DJ rau</li> <li>- 1 subtraversare rau</li> </ul>
SCADA	-	-	-	- Integrare in SCADA

- *Sursa de apa*

- 3 foraje noi la  $H = 255$  m in Placinteni, echipate fiecare cu electropompe submersibile cu caracteristicile minime  $Q = 1.3$  l/s,  $H_p = 30$  mCA. Se vor monta panouri fotovoltaice.

*Avand in vedere ca forajele sunt situate intr-o zona cu risc la inundare, placa peste cabina forajului, respectiv gura de acces in cabina vor fi amenajate la un nivel superior cu 30 cm nivelului maxim prezentat in studiul de inundabilitate.*

- *Conducte de aductiune*

Conducta de aductiune de la puturile noi la GA Boghesti:

- Conducta de aductiune, PEID, De 90 mm,  $L = 428$  m.

- *Statii de pompare*

Statii de pompare pentru rețeaua de distribuție:

- SP1, amplasata in gospodaria de apa cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R)  $Q = 4,4$  l/s,  $H_p = 50$  mCA, si o pompa de incendiu  $Q = 5$  l/s,  $H_p = 50$  mCA;
- SP2, statie de pompare noua pe conducta de transport Placinteni-Boghesti-pompe montate in cheson, cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R)  $Q = 3,8$  l/s,  $H_p = 130$  mCA, si o pompa de incendiu  $Q = 5$  l/s,  $H_p = 130$  mCA;
- SP3, statie de pompare noua pe conducta transport Boghesti-Bighesti - o pompa montata in cheson (functionare doar la incendiu), cu urmatoarele caracteristici:  $Q = 6,5$  l/s,  $H_p = 30$  mCA.

- *Statii de tratare/clorinare*

Gospodaria de apa Boghesti va fi alimentata dintr-o sursa subterana.

Apa provenita din sursa subterana, in conformitate cu studiul de tratabilitate realizat, prezinta depasiri ale parametrilor fier, mangan, amoniu si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Boghesti se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute din sursa subterana, dimensionata pentru un debit de  $Q = 2,9$  l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu urmata de filtrare dual media pentru indepartarea fierului, manganului, amoniului si a turbiditatii;
- ajustare pH;
- dezinfectie;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanjat periodic si tratat in SEAU Adjud existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Boghesti sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;



- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide dual media si instalatia de spalare;
  - instalatie de corectie pH;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Statie electroclorare.

Instalatia de electroclorinare va asigura necesarul de hipoclorit pentru sistemele Ploscuteni, Boghesti si Corbita, va fi amplasata intr-o cladire parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare și pentru echipamente.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifractie, imprejmuire si poarta de acces.

*Avand in vedere ca gospodaria de apa este situata intr-o zona cu risc la inundare, amplasamentul va fi amenajat la un nivel superior cu 30 cm nivelului maxim prezentat in studiul de inundabilitate.*

Se vor monta panouri fotovoltaice in incinta gospodariei de apa.

#### ▪ *Rezervoare de inmagazinare*

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in localitatea Rebegari se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 250$  mc, inclusiv o camera de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiingropat. Instalatii hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu.

Nivelul apei in rezervorul de inmagazinare va fi masurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel si transmis in sistemul SCADA.

#### ▪ *Retea de distributie*

##### UAT BOGHESTI

- Extindere PEID De 110÷140 mm, L = 11.769 m si 444 bransamente, 37 buc. hidranti si 41 buc. camine vane;

##### Transport:

- Conducta transport apa potabila PEID PN10 De 110÷140 mm, L = 3.929, 4 buc. camine de vane.

**Tabel 2-83** *Masuri propuse rețea de distribuție- UAT Boghești*

Masuri propuse rețea de distribuție	-	Retele distribuție [m]	Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]	Camine de vane [buc]	Bransamente De20 mm [buc]
Extindere transport	conduțe	3.929		4	-
Extindere distribuție	rețea de	11.769	37	41	444
<b>TOTAL</b>		<b>15.698</b>	<b>37</b>	<b>45</b>	<b>444</b>

Reteaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apă din UAT Boghești s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 și NP 133/2022.

Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranți exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor în zona extinderilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Boghești.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidranțul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

▪ SCADA

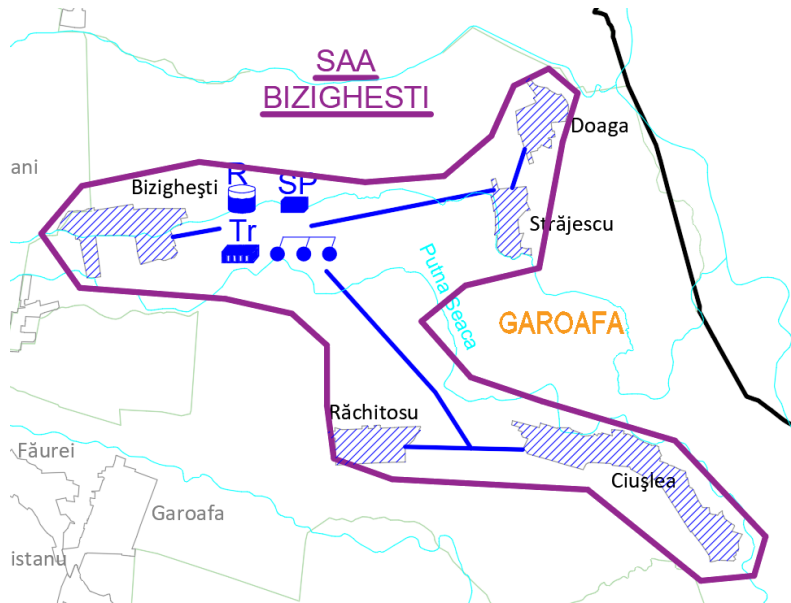
Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfață operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capacități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

**2.3.1.15 Sistemul local de alimentare cu apă Bizighesti**

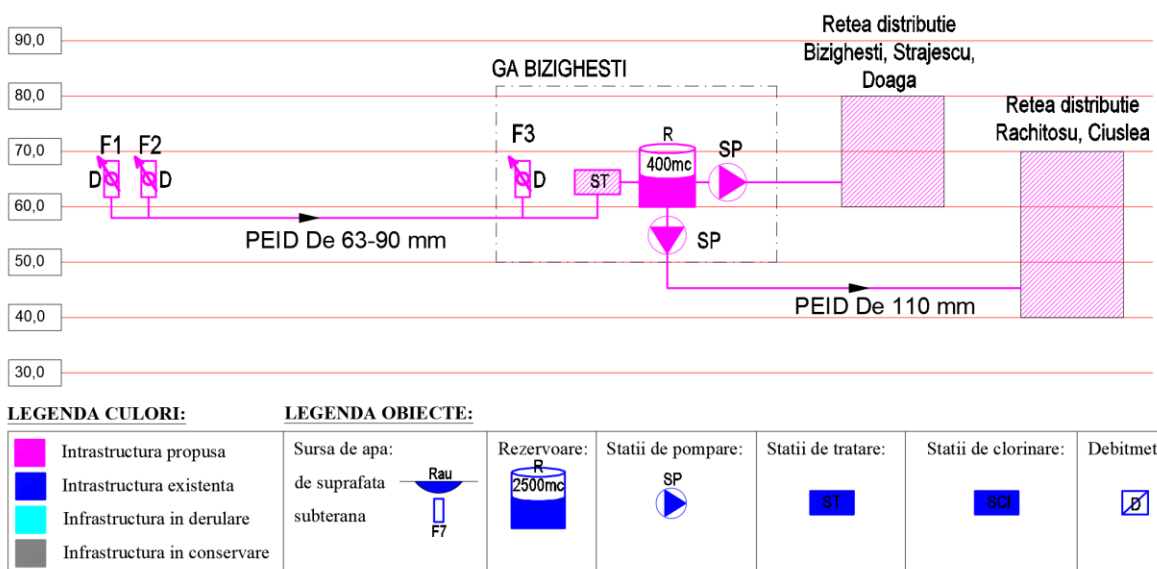
**Tabel 2-84** *Număr locuitori din SAA Bizighesti*

Sistem alimentare cu apă	Localitate	UAT	Populația 2021	Populația 2024	Populația 2028	Populația 2052
Bizighesti	Bizighesti	Garoafa	627	611	587	450
	Ciuslea		1.255	1.224	1.174	901
	Doaga		242	236	226	173
	Rachitosu		428	418	401	307
	Strajescu		248	242	232	178

<b>Total Bizighești</b>	<b>SAA</b>		<b>2.800</b>	<b>2.731</b>	<b>2.620</b>	<b>2.009</b>
-------------------------	------------	--	--------------	--------------	--------------	--------------



Figură 2-31 Sistem de alimentare cu apă Bizighești



Figură 2-32 Schema Sistemului local de Apă Bizighești propus

- *Investitii in SAA Bizighesti*

**Tabel 2-85** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Garoafa*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	-	-	-	-	3 foraje noi, echipate cu pompe de put $Q = 2,0$ l/s si $H_p = 65$ mCA
Aductiuni	-	-	-	-	<b>Conducta de aductiune de la captare la GA Bizighesti</b> PEID PE100 RC, De 63 mm, L = 545 m si PEID PE100 RC, De 90 mm, L = 330 m
Tratare	-	-	-	-	statie de tratare $Q = 6,9$ l/s, pentru eliminare fier si mangan
Rezervoare	-	-	-	-	Rezervor nou cu capacitatea de $V = 400$ mc, din beton, suprateran
Statii de pompare	-	-	-	-	<b>pentru localitatile Bizighesti+Strajescu+Doaga:</b> 1A+1R , $Q = 4,3$ l/s, $H_p = 50$ m, inclusiv pompa de incendiu, $Q = 5$ l/s, $H = 50$ m <b>pentru localitatile Rachitosu+Ciuslea:</b> 1A+1R , $Q = 7,6$ l/s, $H_p = 50$ m, inclusiv pompa de incendiu, $Q = 5$ l/s, $H = 50$ m
Rețea distributie	-	-	-	-	Extinderea rețelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 63÷110 mm; lungime totala: 30.739 m; Conducta de transport cu conducte, din PEID PE100 De 110÷140 mm cu o lungime totala de $L=11.884$ m; 1.112 bransamente noi
SCADA					Integrare in SCADA

▪ *Sursa de apa*

Se propune realizarea a 3 foraje noi in UAT Garoafa, localitatea Bizighesti, ce vor fi echipate cu electropompe submersibile de put cu caracteristicile minime  $Q = 2,5$  l/s si  $H_p = 65$  mCA.

Forajele vor avea o adancime de aproximativ  $H = 125$  m si vor fi echipate cu o coloana din PVC Dn 280 mm si filtre din PVC tip Johnson.

Caracteristicile exacte ale forajelor si ale utilajului de pompare necesar a fi montat in put vor fi stabilite la executarea testelor de pompare si dupa executia diagramei electrice si analiza granulozitatii acviferului captat.

▪ *Conducte de aductiune*

*Conducta de aductiune de la captare la GA Bizighesti*

Transportul apei de la captare la gospodaria de apa se va realiza printr-o conducta de aductiune telescopica din PEID PE100 RC, De 63 mm,  $L = 545$  m si PEID PE100 RC, De 90 mm,  $L = 330$  m, rezultand astfel o lungime totala de  $L = 875$  m.

Conductele se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de disponibilitate, precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductelor va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au realizat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor, a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire
- camine de aerisire

▪ *Statii de pompare*

Pentru transportul apei de la GA Bizighesti consumatorii din localitatile Bizighesti, Strajescu, Doaga, Rachitosu si Ciuslea este necesara prevederea a 2 statii de pompare, amplasate in incinta gospodariei de apa, dupa cum urmeaza:

- Realizare statie de pompare pentru localitatile (Bizighesti+Strajescu+Doaga) amplasata in GA Bizighesti, 1A+1R ,  $Q = 4,3$  l/s,  $H = 50$  m, inclusiv pompa de incendiu,  $Q = 5$  l/s,  $H = 50$  m
- Realizare statie de pompare pentru localitatile (Rachitosu+Ciuslea) amplasata in GA Bizighesti, 1A+1R ,  $Q = 7,6$  l/s,  $H = 50$  m, inclusiv pompa de incendiu,  $Q = 5$  l/s,  $H = 50$  m

Statiile de pompare din GA Bizighesti vor fi instalate intr-o cladire noua din cadrul gospodariei de apa.

▪ *Statii de tratare/clorinare*

Gospodaria de apa Bizighesti va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata subterana.

Apa provenita din sursa subterana, in conformitate cu studiul de tratabilitate realizat, prezinta depasiri ale parametrilor fier, mangan si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Bizighesti se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute din sursa subterana, dimensionata pentru un debit de  $Q = 6,9$  l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu urmata de filtrare dual media pentru indepartarea fierului, manganului si a turbiditatii;
- dezinfectie;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Focsani existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Bizighesti sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide dual media si instalatia de spalare;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Statie electroclorare.

Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare pentru personalul de exploatare și pentru echipamente.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup sanitar, platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior impamantare si paratrasnet, monitorizare antifractie, imprejmuire si poarta de acces.

▪ *Rezervoare de inmagazinare*

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in UAT Garoafa, se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 400$  mc, inclusiv o camera de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiingropat. Instalatii hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu.

Nivelul apei in rezervorul de inmagazinare va fi masurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel si transmis in sistemul SCADA.

▪ *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

- Extinderea rețelei de distribuție cu conducte, din PEID PE100 De 63÷110 mm; lungime totală: 30.739 m;
- Conducta de transport cu conducte, din PEID PE100 De 110÷140 mm cu o lungime totală de L=11.884 m;
- 1.112 buc. bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De 20mm și camine de apometru Dn15;
- 25 buc. hidranți de incendiu subterani, Dn80;
- 147 buc. camine de vane pe rețeaua de distribuție;

**Tabel 2-86** Masuri propuse rețea de distribuție- UAT Garoafa

Masuri propuse – rețea de distribuție	Rețele distribuție [m]	Hidranți de incendiu subterani Dn80 mm [buc]	Camine de vane [buc]	Bransamente De20 mm [buc]
Reabilitare rețea de distribuție	-	-	-	-
Extindere rețea de distribuție	42.623	25	147	1.112
<b>TOTAL</b>	<b>42.623</b>	<b>25</b>	<b>147</b>	<b>1.112</b>

Reteaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apă din UAT Garoafa s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 și NP 133/2022.

Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acestora pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranți exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Garoafa.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidranțul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanță.

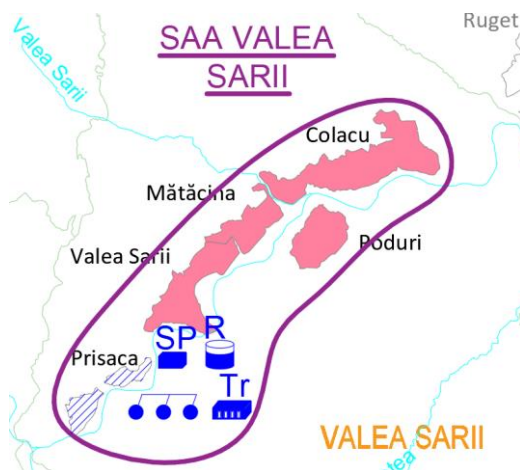
▪ SCADA

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) – HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capacități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului 243esidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

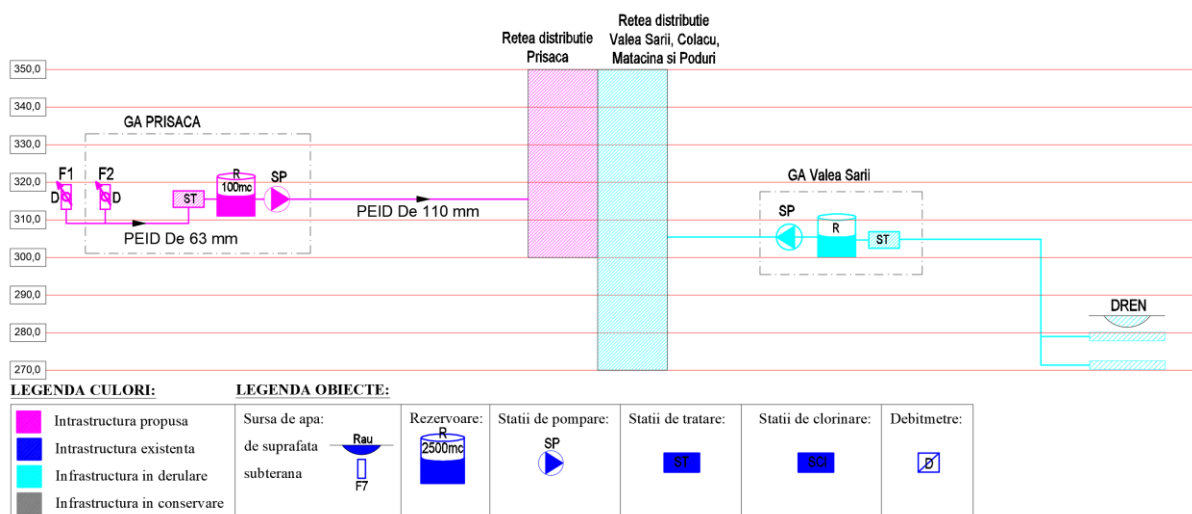
### 2.3.1.16 Sistemul local de alimentare cu apa Valea Sarii

Tabel 2-87 Numar locuitori din SAA Valea Sarii

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
SAA Prisaca (UAT Valea Sarii)	Prisaca	Valea Sarii	175	169	162	125
<b>Total SAA Prisaca (UAT Valea Sarii)</b>			<b>175</b>	<b>169</b>	<b>162</b>	<b>125</b>



Figură 2-33 Sistem de alimentare cu apa Valea Sarii



Figură 2-34 Schema Sistemului local de Apa Valea Sarii propus



- *Investitii in UAT Valea Sarii*

**Tabel 2-88** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Valea Sarii*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare defienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Sursa	-	Anghel Saligny: 2 captari de suprafata cu dren	-	-	2 foraje noi in localitatea Prisaca, echipate cu pompe de put cu Q = 1,4 l/s si Hp = 25 mCA.
Aductiuni	-	Anghel Saligny: L = 1.300 m conducta de aductiune de la sursa la gospodaria de apa	-	-	-aductiune PEID PE100 PN10 De 63 mm, L = 100 m - de la foraje la GA
Tratarea apei	-	Anghel Saligny: statie de tratare apa	-	-	statie de tratare noua pt. apa de suprafata, Q = 1,4 l/s
Rezervoare	-	-	-	-	Rezervor nou cu capacitatea de V = 100 mc, din beton, suprateran
Statii de pompare	-	Anghel Saligny: 5 statii de pompare/repompare a apei potabile	-	-	Statie de pompare noua pe retea de distributie in gospodaria de apa, (1A+1R) Q = 1,1 l/s, Hp = 60 m, inclusiv pompa incendiu Q = 5 l/s Hp = 60 m
Retea distributie	-	Anghel Saligny: realizarea unei retele de distributie in localitatile Valea Sarii, Colacu, Maticina si Poduri, L = 13.500m, inclusiv realizarea a 436 bransamente	Localitatea Prisaca (UAT Valea Sarii) nu este cuprinsa in proiectul in desfasurare si nu are sistem centralizat de alimentare cu apa	-	Extinderea retelei de distributie cu conducte, din PEID PE100 De 63÷110 mm; lungime totala: L = 4.411 m; 97 bransamente noi
SCADA	-	-	-	-	Integrare in SCADA

▪ *Sursa de apa*

Se propune realizarea a 2 foraje noi in UAT Valea Sarii, localitatea Prisaca, ce vor fi echipate cu electropompe submersibile de put cu caracteristicile minime  $Q = 1,4$  l/s si  $H_p = 25$  mCA.

Forajele vor avea o adancime de aproximativ  $H = 12$  m si vor fi echipate cu o coloana din PVC DN 280 mm si filtre din PVC tip Johnson.

Caracteristicile exacte ale forajelor si ale utilajului de pompare necesar a fi montat in put vor fi stabilite la executarea testelor de pompare si dupa executia diagrafiilor electrice si analiza granulozitatii acviferului captat.

▪ *Conducte de aductiune*

Conducta de aductiune de la frontul de captare la GA

Transportul apei de la captare la gospodaria de apa se va realiza printr-o conducta de aductiune din PEID PE100 RC De 63 mm, avand lungimea totala de  $L = 100$  m.

Conductele se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de terenul disponibil precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductelor va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au realizat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor si a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire
- camine de aerisire

▪ *Statii de pompare*

Conform modelarii hidraulice, pentru UAT Valea Sarii a fost dimensionata 1 statie de repompare, cu caracteristicile:

- SP1 - (1A+1R)  $Q = 1,1$  l/s si  $H_p = 60$  mCA, inclusiv pompa de incediu cu caracteristicile  $Q = 5$  l/s,  $H = 60$  mCA;

▪ *Statii de tratare/clorinare*

Gospodaria de apa Prisaca va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata noua.

Apa bruta din sursa noua prezinta depasiri ale parametrilor turbiditate, mangan, clorura si sodiu. Astfel pentru asigurarea necesarului de apa si pentru cresterea sigurantei in operare, se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute in localitatea Prisaca, care va face parte din sistemul de alimentare cu apa Valea Sarii, dimensionata pentru un debit de  $Q = 1,40$  l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu dioxid de clor, coagulare/ floculare/decantare urmate de filtrare prin nisip si CAG pentru indepartarea turbiditatii, manganului si incarcarea microbiologica;
- osmoza inversa pentru 63% din necesarul de apa potabila pentru indepartarea partii minerale a apei (clorura si sodiu), urmata de re-mineralizare si ajustarea pH-ului;
- dezinfectie. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatia de electroclorinare din GA Negrulesti;

- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanțat periodic și tratat în SEAU Odobesti existentă.

Apa tratată va respecta standardele de apă potabilă și cerințele în privința calității stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 și transpusă în legislația din România prin Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrări propuse în cadrul acestui proiect pentru Stația de Tratare Prișeaca sunt următoarele:

- Camin debitmetru apă brută;
- Bazin de pre-oxidare;
- Bazin de coagulare/floculare/decantare;
- Clădire stație de tratare care cuprinde în special:
  - stație de pompare intermediară;
  - filtre rapide cu nisip, filtre rapide CAG și instalația de spălare;
  - bazin apă filtrată;
  - stație de pompare apă filtrată;
  - stație de pompare alimentare osmoza inversă;
  - instalație de osmoza inversă și instalație de spălare;
  - stație de pompare;
  - stație de clorinare;
  - spații tehnice și SCADA.

Clădirea va fi complet echipată și mobilată și prevăzută cu instalații de ventilație, climatizare, iluminat, apă, canalizare, protejată termic și contra zgomotului și vibrațiilor etc., funcție de specificul activității desfășurate în fiecare încăpere, conform normativelor în vigoare.

- Camin debitmetru ieșire;
- Linie de recuperare a apelor de spălare filtrelor;
- Lucrări auxiliare în cadrul gospodăriei de apă: rețele în incintă, alei pentru circulație pietonală și platforme pentru circulația rutieră, grup sanitar, platformă, lucrări electrice și SCADA, rețea alimentare cu energie electrică și iluminat exterior împământare și paratrăsnet, monitorizare antifracție, împrejmuire și poartă de acces.

▪ *Rezervoare de înmagazinare*

În Gospodăria de apă nouă se va executa un rezervor nou, din beton armat, suprateran, cu o capacitate de  $V = 100$  mc, inclusiv o cameră de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiîngropat. Instalații hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, menținerea rezervei de combatere a incendiului, a vanelor electrice pe conductă de admisie, de ieșire și pentru acționare rezerva de incendiu.

Nivelul apei în rezervorul de înmagazinare va fi măsurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel și transmis în sistemul SCADA.

▪ *Retea de distributie*

Propunerile ce privesc rețele de distribuție sunt următoarele:

- Extinderea rețelei de distribuție cu conducte, din PEID PE100 având diametre de De 63 mm și De 110 mm, în lungime totală  $L = 4.411$  m, dispuse astfel:
  - Retea de distribuție, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De 63 mm,  $L = 507$  m;
  - Retea de distribuție, cu conducte din PEID PE100 RC PN10 De 110 mm,  $L = 3.904$  m;
- 97 buc. bransamente noi la consumatori, realizate cu conducte PEID PE100 RC De 20 mm și camine de apometru Dn15;
- 3 buc. hidranți de incendiu subterani, Dn80;
- 21 buc. camine de vane pe rețeaua de distribuție.

**Tabel 2-89** *Măsuri propuse rețea de distribuție- UAT Valea Sarii*

<b>Măsuri propuse – rețea de distribuție</b>	<b>Rețele distribuție [m]</b>	<b>Hidranți de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Reabilitare rețea de distribuție	-	-	-	-
Extindere rețea de distribuție	4.411	3	21	97
<b>TOTAL</b>	<b>4.411</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>97</b>

Reteaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apă din UAT Valea Sarii s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 și NP 133/2022.

Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranți exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru UAT Valea Sarii.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată ar apărea incendiul, la hidrantul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și căminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Căminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv cămin de apometru cu contor cu citire la distanță.

▪ *SCADA*

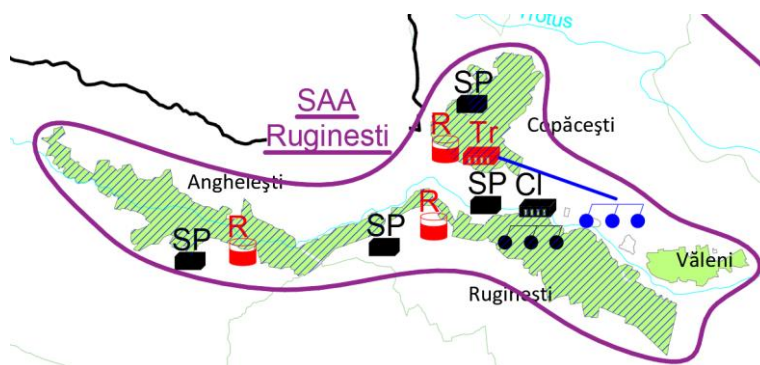
Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfață operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) – HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capacități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu

senzori de nivel, senzori de masurare a presiunii, senzori de masurare a clorului rezidual precum si debitmetre care se vor integra in SCADA.

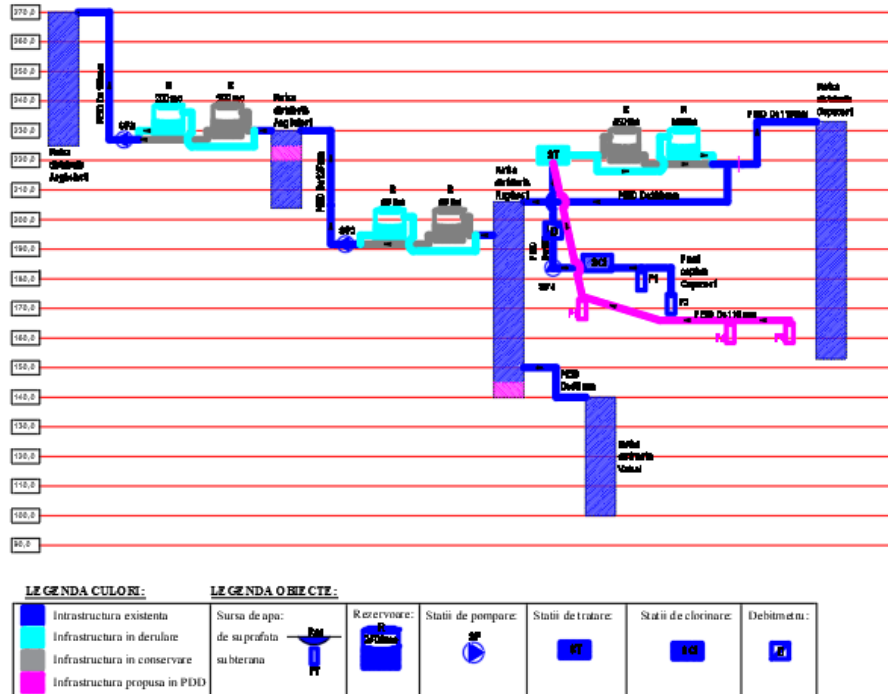
### 2.3.1.17 Sistemul local de alimentare cu apa Ruginesti

Tabel 2-90 Numar locuitori din SAA Ruginesti

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
<b>Ruginesti</b>	Ruginesti	Ruginesti	1.960	1.912	1.834	1.407
	Anghelesti		1.152	1.124	1.078	828
	Copacesti		730	712	683	524
	Valeni		287	280	268	206
<b>Total SAA Ruginesti</b>			<b>4.129</b>	<b>4.028</b>	<b>3.863</b>	<b>2.965</b>



Figură 2-35 Sistem de alimentare cu apa Ruginesti



Figură 2-36 Schema Sistemului local de Apa Ruginesti propus

- *Investitii in UAT Ruginesti*

**Tabel 2-91** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Ruginesti*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	<b>GA1 Copacesti</b> - 1 foraj H = 280 m , echipat cu pompa Q = 4.7 l/s, Hp = 80 m, P = 11 kw - 1 foraj H = 260 m , echipat cu pompa Q = 4.7 l/s, Hp = 100 m, P = 11 kw	-	- sursa insuficienta	-	<b>GA1 Copacesti</b> - 3 puturi forate la H = 280 m, fiecare cu o pompa submersibila Q = 4 l/s, Hp = 120 mCA; - Panouri fotovoltaice
Aductiuni	- de la front captare la GA1 Copacesti, L = 1.604 km din PEID PN6 De 90÷160 mm		-	-	- Conducta Aductiune - Tronson Sursa (foraje propuse) - GA Copacesti, PEID De 110 mm L = 1.332 km
Tratare	<b>GA1 Copacesti</b> - statie de clorare, Q = 11,5 l/s <b>GA Anghelesti</b> - statie de clorare, Q = 3,32 l/s	<b>GA2 Copacesti</b> - statie de tratare pentru eliminarea fier si mangan, in GA Copacesti, Q = 8,33 l/s	-	-	-
Rezervoare	<b>GA2 Copacesti</b> '- 1 x V = 450 mci; <b>GA Ruginesti</b> '- 1 x V = 50 mci; <b>GA Anghelesti</b> '- 1 x V = 200 mc.	<b>GA2 Copacesti</b> '- inlocuire 1 x V = 450 mci; <b>GA Ruginesti</b> '- inlocuire 1 x V = 50 mci; <b>GA Anghelesti</b> '- inlocuire 1 x V = 200 mc.	-	-	<b>GA2 Copacesti</b> '- Panouri fotovoltaice; <b>GA Ruginesti</b> '- Panouri fotovoltaice; <b>GA Anghelesti</b> '- Panouri fotovoltaice.

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfașurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfașurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Statii de pompare	<b>GA2 Copacesti</b> - SH: 1+1 Q = 1,5 l/s, Hp = 60 mCA; <b>GA Ruginesti</b> - SB: 2+1 Q = 6,08 l/s, Hp = 60 mCA; <b>GA Anghlesti</b> - SBi: 2+1 Q = 6,08 l/s, Hp = 60 mCA;	-	-	-	-
Rețea distribuție	<b>UAT Ruginesti</b> '- rețea de distribuție existenta L = 39,413 km PEID De 32÷200 mm; 1.446 bransamente	-	- rețeaua de distribuție nu deservește toți locuitorii din sistem.	-	<b>Conducte distribuție apă potabilă</b> - Extindere conducte PEID PN10 De 110 mm, L = 1.298 m - Camine vane - 7 buc - Hidranți subterani - 3 buc - Bransamente - 43 buc - 2 subtraversari DJ
SCADA	-	-	-	-	- Integrare in SCADA



- *Sursa de apa*
- 3 foraje noi la H = 280 m in Copacesti, echipate fiecare cu electropompe submersibile cu caracteristicile minime Q = 4 l/s, Hp = 120 mCA.
- *Conducte de aductiune*

Conducta de aductiune de la puturile noi la GA2 Copacesti (pana la Statia de tartare existenta)

- Conducta de aductiune, PEID, De 110 mm, L = 1.332 m.
  - *Statii de pompare*
  - Nu sunt propuse investitii.
  - *Statii de tratare/clorinare*
  - Panouri fotovoltaice in incinta gospodariilor de apa.
  - *Rezervoare de inmagazinare*
  - Nu sunt propuse investitii.
  - *Retea de distributie*
  - Extindere PEID De 110 mm, L = 1.298 m si 43 bransamente, 3 buc. hidranti si 7 buc. camine vane;

**Tabel 2-92** *Masuri propuse retea de distributie- UAT Ruginesti*

<b>Masuri propuse – retea de distributie</b>	<b>Rețele distributie [m]</b>	<b>Hidranti de incendiu subterani Dn80 mm [buc]</b>	<b>Camine de vane [buc]</b>	<b>Bransamente De20 mm [buc]</b>
Reabilitare retea de distributie	-			-
Extindere retea de distributie	1.298	3	7	43
<b>TOTAL</b>	<b>1.298</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>43</b>

Reteaua de distributie a apei potabile a sistemului de alimentare cu apa din UAT Ruginesti s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 si NP 133/2022.

Reteaua de distributie s-a verificat in cazul functionarii acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizand hidranti exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor in zona extinderilor este de Q = 5 l/s pentru UAT Ruginesti.

Verificarea retelei la functionarea hidrantilor exteriori s-a facut astfel incat in orice pozitie normata ar aparea incendiul, la hidrantul in functiune sa se asigure o presiune minima de P = 7 mCA, in conditiile in care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, reseaua de distributie s-a verificat si la regim static, in situatia in care consumul de apa tinde catre zero (in special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include si caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de D = 1.000 mm si va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, in functie de amplasare. Bransamente la reseaua de alimentare cu apa potabila vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanta.

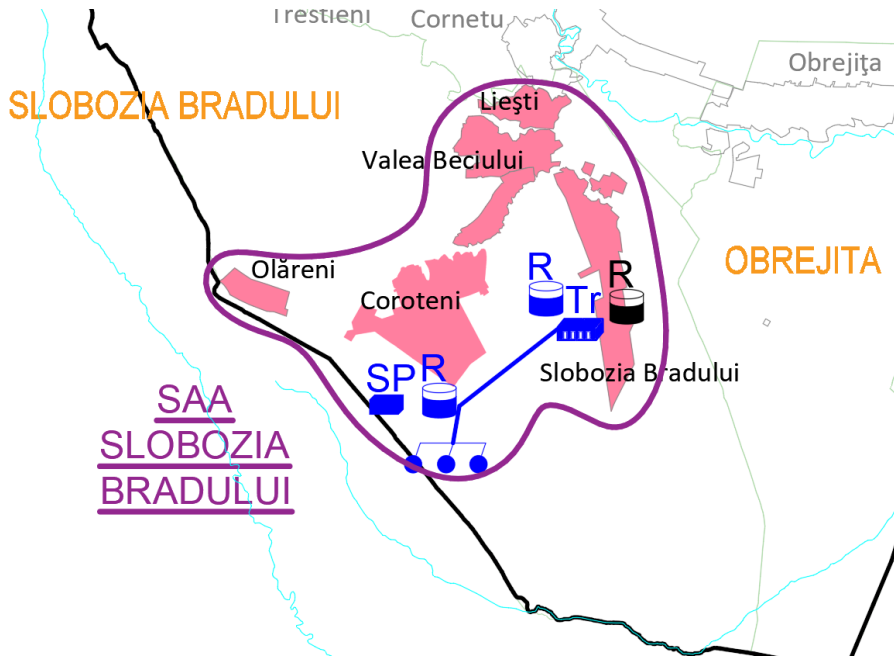
▪ SCADA

Obiectele pentru care se propun investitii vor fi prevazute cu echipamente de automatizare si transmitere la distanta pentru gestionarea integrata a sistemelor de alimentare cu apa (PLC, interfata operator cu afișaj LCD (incluzând licente necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare in sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanta constau in routere GSM/GPRS cu capabilitati de VPN. Se vor prevedea in mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de masurare a presiunii, senzori de masurare a clorului rezidual precum si debitmetre care se vor integra in SCADA.

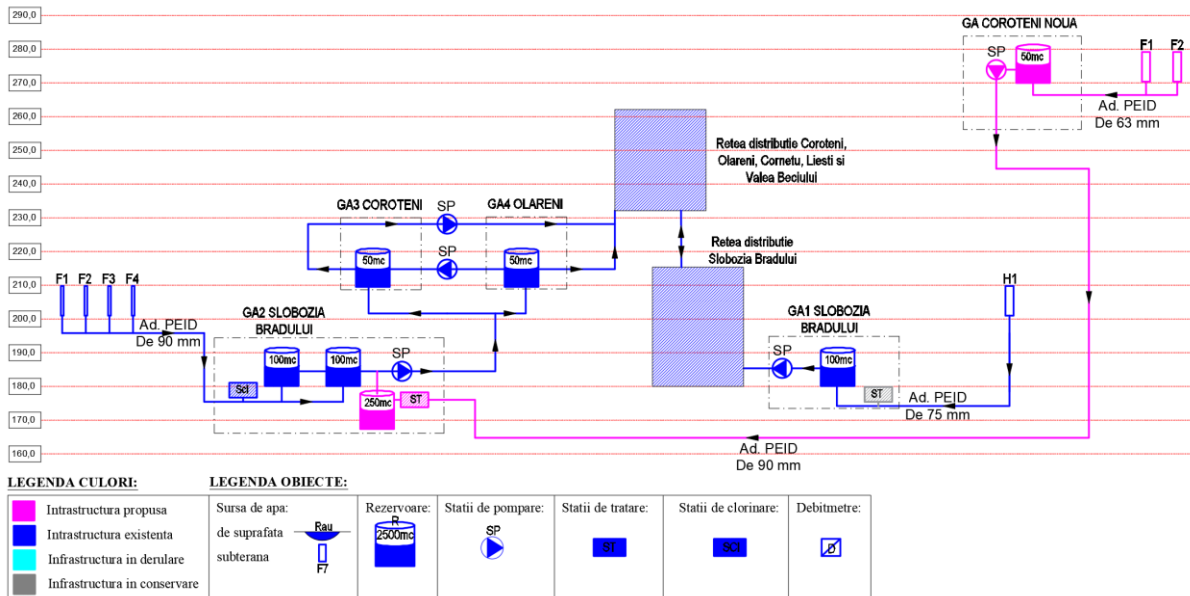
**2.3.1.18 Sistemul local de alimentare cu apa Slobozia Bradului**

Tabel 2-93 Numar locuitori din SAA Slobozia Bradului

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
<b>Slobozia Bradului</b>	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	2.683	2.617	2.510	1.926
	Cornetu		2.527	2.465	2.365	1.815
	Coroteni		1.083	1.056	1.013	777
	Liesti		1.947	1.899	1.821	1.398
	Olareni		90	89	85	65
	Valea Beciului		600	585	561	431
<b>Total SAA Slobozia Bradului</b>			<b>8.930</b>	<b>8.711</b>	<b>8.355</b>	<b>6.412</b>



Figură 2-37 Sistem de alimentare cu apa Slobozia Bradului



Figură 2-38 Schema Sistemului local de Apa Slobozia Bradului propus

- o *Investitii in UAT Slobozia Bradului*

**Tabel 2-94** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Slobozia Bradului*

Categoría de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiencia / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	5 foraje – H = 120÷180m. Din sursa existenta poate fi extras un debit maxim de Q = 5 l/s.	Nu exista.	Debit insuficient al sursei, atat in prezent, cat si in perioada de perspectiva.	-	2 foraje noi, echipate cu pompe de put Q = 2,5 l/s si H = 65 mCA.
Aductiuni	Reteaua de aductiune avand L <sub>total</sub> = 460 m din PEID De 75 mm si De 90 mm.	Nu exista.	-	-	<b>Conducta de aductiune de la captare la GA Coroteni</b> PEID PE100 RC De 90 mm, L = 147 m <b>Conducta de aductiune de la GA Coroteni la GA Slobozia Bradului</b> PEID PE100 RC De 90 mm, L = 3.658 m
Tratare	GA Slobozia Bradului, cuprinde o instalatie de dezinfectie a apei cu ultraviolete, amplasata in incinta gospodariei de apa GA1 din satul Slobozia Bradului. In cadrul GA2 este prevazuta o statie de clorinare cu clor gazos.	Programul national Anghel Saligny – executie statie tratare noua.	Tehnologia de tratare folosita nu este adaptata calitatii apei brute prelevata din sursa subterana. Apa distribuita consumatorilor nu respecta normele impuse de Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.	-	statie de tratare noua pt. apa subterana, Q = 19,30 l/s - eliminare amoniu, fier si mangan
Rezervoare	5 rezervoare: -V <sub>1</sub> = 100 mc (GA1), rezervor radial semiingropat, din beton armat -V <sub>2</sub> = 100 mc si V <sub>3</sub> = 100 mc (GA2), rezervoare radiale semiingropate, din beton armat -V <sub>4</sub> = 50 mc (GA3), rezervor radial semiingropat,	Programul national Anghel Saligny – executie rezervor nou.	-	-	Rezervor nou cu capacitatea de V = 500 mc, din beton, semiingropat

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
	din beton armat -V <sub>5</sub> = 50 mc (GA4), rezervor de înmagazinare-compensare, radial, semiingropat, din beton armat monolit				
Statii de pompare	Pentru alimentarea rețelei de distributie din UAT Slobozia Bradului, au fost prevazute 4 grupuri de pompare.	Nu exista.	-	-	-
Rețea distributie	Rețeaua de distributie este din PEID cu diametre între De 63 mm și De 110 mm, L = 30.166 m.	Programul national Anghel Saligny – realizare rețea distributie, L = 22,2 km.	-	-	-
SCADA	-	-	-	-	Integrare in SCADA

▪ *Sursa de apa*

Se propune realizarea a 2 foraje noi in UAT Slobozia Bradului, localitatea Coroteni, ce vor fi echipate cu electropompe submersibile de put cu caracteristicile minime  $Q = 2,5$  l/s si  $H_p = 65$  mCA.

Forajele vor avea o adancime de aproximativ  $H = 250$  m si vor fi echipate cu o coloana din PVC DN 280 mm si filtre din PVC tip Johnson.

Caracteristicile exacte ale forajelor si ale utilajului de pompare necesar a fi montat in put vor fi stabilite la executarea testelor de pompare si dupa executia diagramei electrice si analiza granulozitatii acviferului captat.

▪ *Conducte de aductiune*

Conducta de aductiune de la captare la GA Coroteni

Transportul apei de la captare la gospodaria de apa se va realiza printr-o conducta de aductiune din PEID PE100 RC De 90 mm, avand lungimea totala de  $L = 147$  m.

Conducta de aductiune de la GA Coroteni la GA Slobozia Bradului

Transportul apei brute de la Gospodaria de apa Coroteni la Gospodaria de apa Slobozia Bradului, in vederea tratarii acesteia, se va realiza printr-o conducta de aductiune din PEID PE100 RC De 90 mm, avand lungimea totala de  $L = 3.658$  m.

Conductele se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductelor va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire
- camine de aerisire

▪ *Statii de pompare*

Nu este cazul.

▪ *Statii de tratare/clorinare*

Gospodaria de apa Slobozia Bradului va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata subterana.

Apa provenita din sursa subterana, in conformitate cu studiul de tratabilitate realizat, prezinta depasiri ale parametrilor fier si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Slobozia Bradului se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute din sursa subterana, dimensionata pentru un debit de  $Q = 19,30$  l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu urmata de filtrare catalitica pentru indepartarea fierului si a turbiditatii;
- dezinfectie;

- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanțat periodic și tratat în SEAU Gugesti - în executie.

Apa tratată va respecta standardele de apă potabilă și cerințele în privința calității stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 și transpusă în legislația din România prin Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrări propuse în cadrul acestui proiect pentru Stația de Tratare Slobozia Bradului sunt următoarele:

- Camin debitmetru apă brută;
- Bazin de pre-oxidare;
- Clădire stație de tratare care cuprinde în special:
  - stație de pompare intermediară;
  - filtre catalitice și instalația de spălare;
  - spații tehnice și SCADA.

Clădirea va fi complet echipată și mobilată și prevăzută cu instalații de ventilație, climatizare, iluminat, apă, canalizare, protejată termic și contra zgomotului și vibrațiilor etc., funcție de specificul activității desfășurate în fiecare încăpere, conform normativelor în vigoare.

- Stație electroclorare.

Instalația de electroclorare va fi amplasată într-o clădire parter cu sistem structural din cadre de beton armat și închideri din zidărie de cărămidă. Clădirea va fi prevăzută cu toate utilitățile necesare și acces pentru personalul de exploatare și pentru echipamente.

- Camin debitmetru ieșire;
- Linie de recuperare a apelor de spălare filtrelor;
- Lucrări auxiliare în cadrul gospodăriei de apă: rețele în incintă, alei pentru circulație pietonală și platforme pentru circulația rutieră, grup electrogen fix inclusiv platformă, lucrări electrice și SCADA, rețea alimentare cu energie electrică și iluminat exterior inclusiv împământare și paratrăsnet, monitorizare antifracție, împrejmuire și poarta de acces.

#### ▪ *Rezervoare de înmagazinare*

Pentru înmagazinarea rezervei de apă tratată necesară pentru consum, asigurarea compensării orare și zilnice și combaterea incendiului în UAT Slobozia Bradului, se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 500 \text{ mc}$ , inclusiv o cameră de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiîngropat. Instalații hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, menținerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conductă de admisie, de ieșire și pentru acționare rezerva de incendiu.

Nivelul apei în rezervorul de înmagazinare va fi măsurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel și transmis în sistemul SCADA.

#### ▪ *Rețea de distribuție*

Nu este cazul.

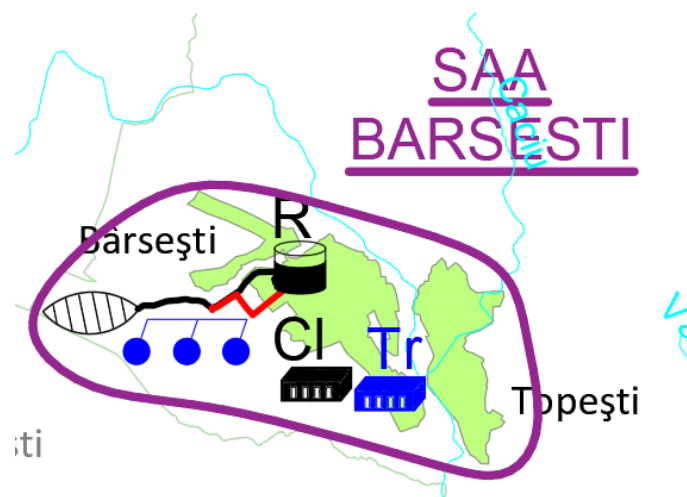
▪ SCADA

Obiectele pentru care se propun investitii vor fi prevazute cu echipamente de automatizare si transmitere la distanta pentru gestionarea integrata a sistemelor de alimentare cu apa (PLC, interfata operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare in sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanta constau in routere GSM/GPRS cu capabilitati de VPN. Se vor prevedea in mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de masurare a presiunii, senzori de masurare a clorului rezidual precum si debitmetre care se vor integra in SCADA.

**2.3.1.19 Sistemul local de alimentare cu apa Barsesti**

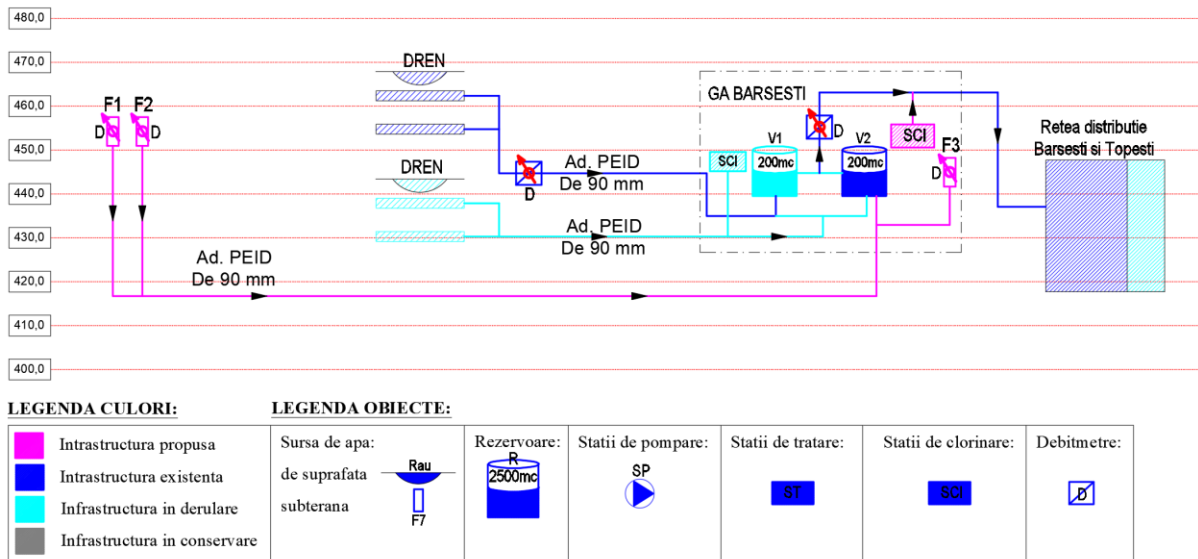
Tabel 2-95 Numar locuitori din SAA Barsesti

Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populatia an 2028	Populatia an 2052
Barsesti	Barsesti	Barsesti	726	708	679	521
	Topesti		406	396	380	292
<b>Total SAA Barsesti</b>			<b>1.132</b>	<b>1.104</b>	<b>1.059</b>	<b>813</b>



Figură 2-39 Sistem de alimentare cu apa Barsesti





Figură 2-40 Schema Sistemului local de Apa Barsesti propus

○ *Investitii in UAT Barsesti*

**Tabel 2-96** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru UAT Barsesti*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiente / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	Sursa de apa este constituita din 2 fronturi drenante, realizate din tuburi drenante DN 210 x 10 mm L = 230 ml din care poate fi extras un debit maxim de Q = 3,7 l/s, insa aceasta cantitate este puternic influentata in perioadele secetoase, cand debitul scade pana la Q = 1 l/s.	Prin programul PNDL II, s-a propus extinderea sursei de apa prin executia unui nou front de captare realizat din drenuri care poate asigura diferenta de debit de cca. Q = 3,3÷3,5l /s. Lucrarile nu au fost executate datorita lipsei fondurilor.	Sursa existenta a SAA Barsesti nu asigura cerinta de apa nici in prezent, nici in perioada de persepectiva.	-	3 foraje noi, echipate cu pompe de put Q = 1,2 l/s si Hp = 65 mCA.
Aductiuni	Conducta de aductiune este realizata din PEID De 90 mm si face legatura intre frontul de captare existent realizat din 2 drenuri si rezervorul existent V <sub>1</sub> = 200 mc.	Prin proiectul PNDL II, s-a propus realizarea unei noi conducte de aductiune, cu o lungime de L = 700 m si care este realizata din PEID PE 100 PN10 De 90 mm, pana la rezervorul nou V <sub>2</sub> = 200 mc. Lucrarile nu au fost executate datorita lipsei fondurilor.	-	-	<b>Conducta de aductiune de la captare la GA Barsesti</b> PEID PE100 RC, De 63 mm, L = 450 m PEID PE100 RC, De 90 mm, L = 320 m
Tratare	Nu exista statie de tratare a apei, dezinfectia apei in vederea potabilizarii realizandu-se cu clorura de var in concentratie 0.05 mg/litru, direct in rezervorul existent.	In cadrul proiectul PNDL II, pentru asigurarea dezinfectiei apei pe circuitul de alimentare a rezervorului se prevede o instalatie de dezinfectare a apei cu hipoclorit, Q = 1÷50 mc/h, cu functionare automata Lucrarile nu au fost executate datorita lipsei fondurilor.	Depasiri ocazionale la indicatorul fier sesizata in rapoartele DSP. Tehnologia de tratare folosita nu este adaptata calitatii apei brute prelevata din drenurile de suprafata.	-	Realizarea unei instalatii de electroclorinare Q = 3,54 l/s; va asigura necesarul de hipoclorit pentru sistemele Valea sarii, Barsesti, Negrulesti si Naruja.

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Rezervoare	In cadrul Gospodariei de Apa, exista un rezervor de inmagazinare $V_1 = 200$ mc, constructie din beton armat, suprateran	Rezervorul de inmagazinare existent $V_1 = 200$ mc este propus a se reabilita in cadrul proiectului din fonduri PNDR II. Totodata, in cadrul aceluasi proiect, se propune realizarea unui rezervor de inmagazinare nou $V_2 = 200$ mc, asigurându-se astfel volumele de compensare, rezerva intangibila de incendiu și rezerva de avarie. Lucrarile nu au fost executate datorita lipsei fondurilor.	In contextul nefinalizarii lucrarilor din fonduri guvernamentale, capacitatea de inmagazinare este insuficienta, iar rezervorul de inmagazinare existent necesita reabilitare.	-	-
Statii de pompare	Nu exista.	Nu exista.	-	-	-
Retea distributie	Reteaua de distributie este in sistem ramnificat, prevazuta din PEID cu diametre cuprinse intre $De 63 \div 110$ mm si este alimentata gravitacional din rezervorul de inmagazinare de $V_1 = 200$ mc. Lungimea totala a retelei de distributie este de $L = 18.932$ m. Reteaua a fost extinsa cu $L = 2.412$ m prin proiectul executat in PNDR II.	Nu exista.	Nu prezinta deficiente.	-	-
SCADA	-	-	-	-	Integrare in SCADA

▪ *Sursa de apa*

Se propune realizarea a 3 foraje noi in UAT Barsesti, ce vor fi echipate cu electropompe submersibile de put cu caracteristicile minime  $Q = 1,2$  l/s si  $Hp = 65$  mCA.

Forajele vor avea o adancime de aproximativ  $H = 200$  m si vor fi echipate cu o coloana din PVC DN 280 mm si filtre din PVC tip Johnson.

Caracteristicile exacte ale forajelor si ale utilajului de pompare necesar a fi montat in put vor fi stabilite la executarea testelor de pompare si dupa executia diagramei electrice si analiza granulozitatii acviferului captat.

▪ *Conducte de aductiune*

*Conducta de aductiune de la frontul de captare la GA Barsesti*

Transportul apei de la captare la gospodaria de apa se va realiza printr-o conducta de aductiune din PEID PE100 RC, De 63÷90 mm, avand lungimea totala de  $L = 770$  m, cu urmatoarea repartitie:

- PEID PE100 RC, PN10, De 63 mm  $L = 450$  m;
- PEID PE100 RC, PN10, De 90 mm  $L = 320$  m;

Conductele se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductei va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire
- camine de aerisire

▪ *Statii de pompare*

Nu este cazul.

▪ *Statii de tratare/clorinare*

Gospodaria de apa Barsesti va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata subterana.

Apa provenita din sursa subterana prezinta depasiri ale parametrilor fier, mangan, amoniu si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Barsesti se propune realizarea unei statii de tratare a apei dimensionata pentru un debit de  $Q = 3,54$  l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu pentru oxidarea amoniului si urmelor de fier si mangan, urmat de filtrare cu nisip cuartos si carbune activ granular;
- dezinfectie. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatia de electroclorinare din GA Negrilesti;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanjat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

Apa tratată va respecta standardele de apă potabilă și cerințele în privința calității stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 și transpusă în legislația din România prin Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrări propuse în cadrul acestui proiect pentru Stația de Tratare Barsești sunt următoarele:

- Camin debitmetru apă brută;
- Bazin de pre-oxidare;
- Clădire stație de tratare care cuprinde în special:
  - stație de pompare intermediară;
  - filtre rapide cu nisip, filtre CAG și instalația de spălare;
  - stație de clorinare;
  - spații tehnice și SCADA.

Clădirea va fi complet echipată și mobilată și prevăzută cu instalații de ventilație, climatizare, iluminat, apă, canalizare, protejată termic și contra zgomotului și vibrațiilor etc., funcție de specificul activității desfășurate în fiecare încăpere, conform normativelor în vigoare.

- Camin debitmetru ieșire;
- Linie de recuperare a apelor de spălare filtrelor;
- Lucrări auxiliare în cadrul gospodăriei de apă: rețele în incintă, alei pentru circulație pietonală și platforme pentru circulația rutieră, grup electrogen fix inclusiv platformă, lucrări electrice și SCADA, rețea alimentare cu energie electrică și iluminat exterior inclusiv împământare și paratrăsnet, monitorizare antifracție, împrejmuire și poartă de acces.

- *Rezervoare de înmagazinare*

Nu este cazul.

- *Rețea de distribuție*

Nu este cazul.

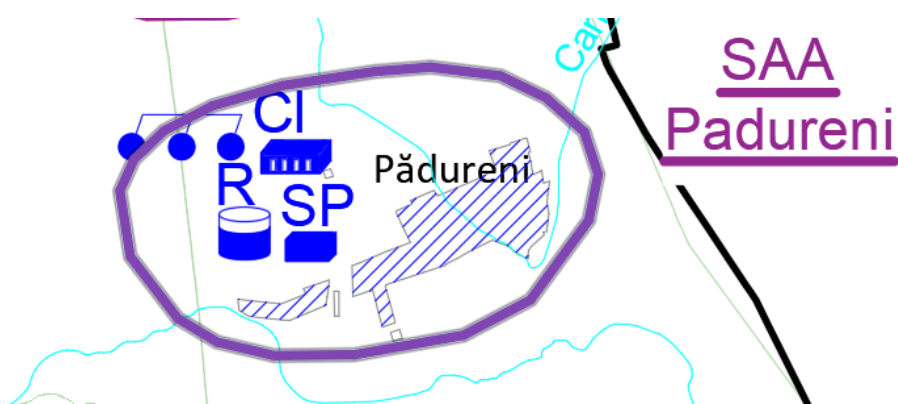
- *SCADA*

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

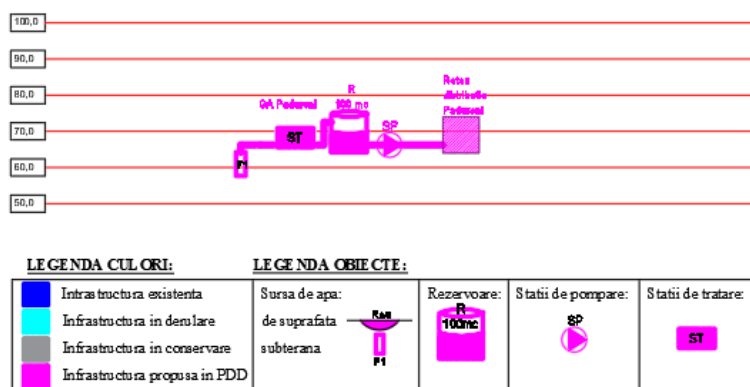
### 2.3.1.20 Sistemul local de alimentare cu apa Padureni (UAT Marasesti)

Tabel 2-97 Numar locuitori din SAA Padureni

Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatia an 2021	Populatia an 2024	Populati a an 2027	Populati a an 2052
26	Padureni	Padureni	Marasesti	513	501	480	368
	Total SAA Padureni			513	501	480	368



Figură 2-41 Sistem de alimentare cu apa Padureni



Figură 2-42 Schema Sistemului local de Apa Padureni propus

- *Investitii in Padureni (UAT Marasesti)*

**Tabel 2-98** *Situatie existenta, principalele deficiente si masuri de investitii propuse pentru Padureni (UAT Marasesti)*

Categoria de investitii	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Surse	-	-	-	-	<b>GA Padureni:</b> - 1 put forat (plus 1 put de rezerva) la H = 170 m, cu o pompa submersibila Q = 2,0 l/s, Hp = 100 mCA;
Aductiuni	-	-	-	-	<b>GA Padureni:</b> conducta PEID De 90mm PN10, L = 70 m;
Tratare	-	-	-	-	<b>GA Padureni:</b> - Statie tratare pentru Q=2,0 l/s - Panouri fotovoltaice;
Rezervoare	-	-	-	-	<b>GA Padureni:</b> extindere rezervor nou V = 100 mc;
Statii de pompare	-	-	-	-	<b>GA Padureni:</b> Statie de pompare noua pentru retea apa Padureni, grup de pompare (1A+1R) Q = 2,4 l/s, H = 30 m, plus incendiu grup de pompare Q = 5 l/s, H = 30 m;
Retea distributie	-	-	- comuna Padureni nu beneficiaza de retea de distribuie.	-	<b>Padureni:</b> - Extindere PEID De110 mm, L = 4,167 km si 201 bransamente;
SCADA	-	-	-	-	<b>Integrare in SCADA</b>



PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII  
DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL VRANCEA- ETAPA A III-A,  
ÎN PERIOADA 2021-2027





▪ *Sursa de apa*

Se propune realizarea unui foraj nou (plus inca unul de rezerva), amplasat in Gospodaria de apa Padureni (noua). Forajele vor fi echipate cu electropompa submersibila de put cu caracteristicile minime  $Q = 2,0$  l/s si  $H = 100$  mCA.

Forajele vor avea o adancime de aproximativ  $H = 170$  m si vor fi echipate cu o coloana din PVC DN 280 mm si filtre din PVC tip Johnson.

Caracteristicile exacte ale forajelor si ale utilajului de pompare necesar a fi montat in put vor fi stabilite la executarea testelor de pompare si dupa executia diagrafiilor electrice si analiza granulozitatii acviferului captat.

▪ *Conducte de aductiune*

Conducta de aductiune de la frontul de captare la statie de tratare/rezervor:

Transportul apei de la captare la obiectele gospodariei de apa se va realiza printr-o conducta de aductiune din PEID PE100 RC, De 90 mm, avand lungimea totala de  $L = 70$  m.

Conducta se vor amplasa in incinta Gospodariei de apa Padureni.

Pentru asigurarea functionalitatii conductelor de aductiune, respectiv a sigurantei in exploatare, pe traseul acestora au fost prevazute camine de:

- camine de vane si golire
- camine de vane si aerisire
- camine de vane golire si aerisire
- camine de aerisire

Conducta se vor amplasa in acostamentul drumului sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil precum si de celelalte utilitati existente. Traseul conductei va respecta planurile de situatie, iar montajul se va executa conform profilelor longitudinale respectand adancimea de inghet. Planurile de situatie si profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicarile topografice executate in teren.

▪ *Statii de pompare*

Pentru transportul apei de la GA Padureni (noua) la rețeaua de distribuție din Padureni se va realiza o statie de pompare echipata cu un grup de pompe 1A+1R cu urmatoarele caracteristici:  $Q = 2,4$  l/s,  $H = 30$  mCA, si un grup de pompe pentru incendiu cu  $Q = 5,0$  l/s,  $H = 30$  mCA. Statia de pompare se va monta in incinta GA Padureni.

▪ *Statii de tratare/clorinare*

Gospodaria de apa Padureni va fi alimentata dintr-o sursa subterana noua.

Apa provenita din sursa subterana prezinta depasiri ale parametrilor fier, mangan, amoniu si turbiditate. Astfel pentru asigurarea necesarului de apa si pentru cresterea sigurantei in operare, se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute subterane in localitatea Padureni, care va face parte din sistemul de alimentare cu apa Marasesti, dimensionata pentru un debit de  $Q = 2,0$  l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu urmate de filtrare dual media si CAG pentru indepartarea fierului, manganului, amoniului si a turbiditatii;

- dezinfectie. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatia de electroclorinare din GA Garoafa;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Marasesti existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Padureni sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide cu nisip, filtre rapide CAG si instalatia de spalare;
  - statie de clorinare;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotului si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifractie, imprejmuire si poarta de acces.

Panouri fotovoltaice in incinta gospodariei de apa

- *Rezervoare de inmagazinare*

Pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului in Padureni, se va executa un rezervor nou, cu capacitatea de  $V = 100$  mc, inclusiv o camera de vane.

Rezervorul nou se va realiza din beton armat, semiingropat. Instalatii hidraulice care au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu.

Nivelul apei in rezervorul de inmagazinare va fi masurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel si transmis in sistemul SCADA.

- *Retea de distributie*

Nu este cazul.

Propunerile ce privesc retele de distributie sunt urmatoarele:

Padureni:

- Inițierea rețelei de distribuție cu conducte, din PEID PE100 De 110 mm; lungime totală: 4.167 m;
- 8 hidranți subterani Dn80 mm pe tronșoanele propuse spre extindere;
- 13 camine de vane pe tronșoanele propuse spre extindere;
- 201 bransamente noi Dn25 mm, PEID, pe tronșoanele propuse pentru extindere;

**Tabel 2-99** *Măsuri propuse rețea de distribuție- Padureni*

Măsuri propuse rețea de distribuție	–	Retele distribuție [m]	Hidranți de incendiu subterani Dn80 mm [buc]	Camine de vane [buc]	Bransamente Dn25 mm [buc]
Inițiere rețea de distribuție	de	4.167	8	13	201
<b>TOTAL</b>		<b>4.167</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>201</b>

Reteaua de distribuție a apei potabile a sistemului de alimentare cu apă din Padureni s-a dimensionat pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, SR 4163-2/1996 și NP 133/2022.

Reteaua de distribuție s-a verificat în cazul funcționării acesteia pentru combaterea unui incendiu, utilizând hidranți exteriori. Debitul considerat pentru stingerea incendiilor este de  $Q = 5$  l/s pentru localitatea Padureni.

Verificarea rețelei la funcționarea hidranților exteriori s-a făcut astfel încât în orice poziție normată să apară incendiul, la hidranțul în funcțiune să se asigure o presiune minimă de  $P = 7$  mCA, în condițiile în care debitul necesar consumatorilor este diminuat cu 70%.

De asemenea, rețeaua de distribuție s-a verificat și la regim static, în situația în care consumul de apă tinde către zero (în special noaptea).

Bransamentele la consumatori vor include și caminul de bransament, ce va fi amplasat la limita de proprietate, pe domeniul public. Caminul de bransament va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm și va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, în funcție de amplasare. Bransamente la rețeaua de alimentare cu apă potabilă vor fi realizate din PEID PE100 RC, inclusiv camin de apometru cu contor cu citire la distanță.

#### ▪ SCADA

Obiectele pentru care se propun investiții vor fi prevăzute cu echipamente de automatizare și transmitere la distanță pentru gestionarea integrată a sistemelor de alimentare cu apă (PLC, interfața operator cu afișaj LCD (incluzând licențe necesare și servicii complete de implementare) - HMI, modul de transmitere date pentru integrare în sistemul SCADA. Echipamentele de transmisie la distanță constau în routere GSM/GPRS cu capabilități de VPN. Se vor prevedea în mod obligatoriu senzori de nivel, senzori de măsurare a presiunii, senzori de măsurare a clorului rezidual precum și debitmetre care se vor integra în SCADA.

### 2.3.2 Canalizare

Principalul obiectiv al strategiei locale pentru dezvoltarea sectorului de apă uzată în județul Vrancea este asigurarea conformării cu cerințele legislației naționale și europene în cadrul perioadelor de tranziție agreeate de România și UE pentru sectorul de mediu, implementarea Directivei UE 91/271/CEE transpusă în legislația națională prin HG nr.188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile

de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, modificata de HG nr. 352/2005 si celelalte acte legislative conexe.

Obiectivele principale ale proiectului pentru infrastructura de apa uzata sunt:

- cresterea gradului de conectare la sistemele de canalizare prin extinderea rețelilor de canalizare existente;
- infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile cu peste 2.000 l.e. constand in realizarea de colectoare principale, statii pompare si conducte de refulare care permit dezvoltarea ulterioara a sistemului pe masura cresterii gradului de conectare.
- asigurarea capacitatilor de epurare necesare prin reabilitarea/extinderea statiilor de epurare existente si realizarea de noi statii de epurare.

Strategia de investitii in sectorul de apa uzata a urmarit in principal infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile cu peste 2.000 l.e. care sa asigure conditiile de dezvoltare ulterioara si sa permita colectarea si epurarea apelor uzate cu costuri minime.

Pentru aglomerarile urbane/rurale in care nu exista in prezent sisteme de colectare al apei uzate s-a propus infiintarea de colectoare de canalizare pe strazile principale din localitate, unde densitatea consumatorilor este suficient de mare astfel incat acestia sa fie grupati intr-o aglomerare. Sistemele de canalizare au fost proiectate astfel incat sa poata fi dezvoltate ulterior pe masura cresterii cerintei de conectare a populatiei.

Solutia generala pentru sistemele de colectare a apei uzate a rezultat in urma analizei tehnico-economice avand la baza situatia existenta prezentata in capitolul 4 si analiza optiunilor prezentata in capitolul 8.

**Aria proiectului cuprinde 32 de aglomerari (din care 29 aglomerari sunt grupate in 7 Clustere).**

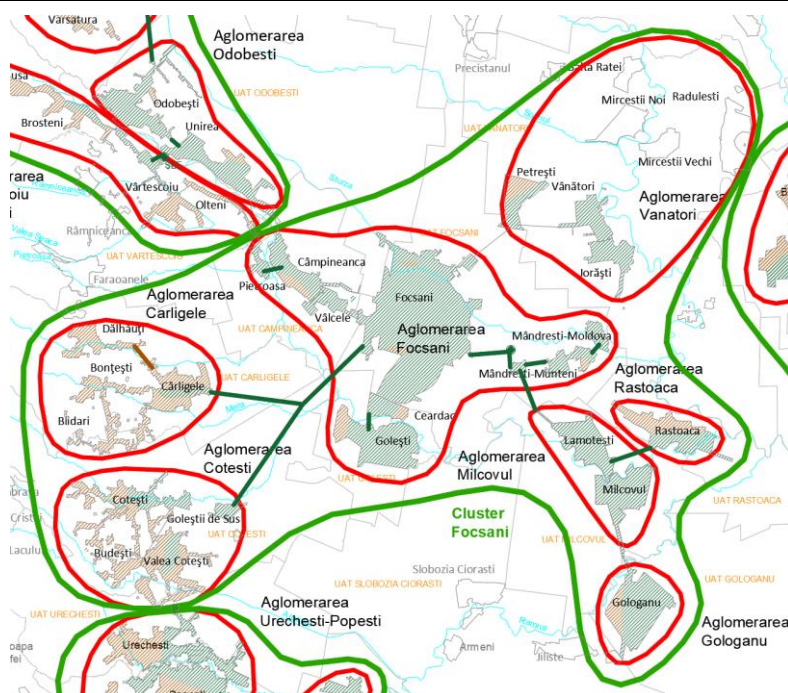
#### **2.3.2.1 Cluster Focsani**

Clusterul Focsani localitati componente ale UAT Focsani (Focsani, Mandresti-Moldova si Mandresti Munteni), UAT Campineanca (Campineanca, Pietroasa si Valcele) UAT Golesti (Golesti si Cerdac), UAT Gologanu (Gologanu), UAT Milcovul (Milcovul, Lamotesti), UAT Rastoaca (Rastoaca), UAT Vanatori (Vanatori, Jorasti, Petresti), UAT Cotesti (Cotesti, Budesti, Valea Cotesti, Golestii de Sus), UAT Carligele (Carligele, Blidari, Bontesti, Dalhauti); apele uzate colectate din aglomerare vor fi transportate si epurate in statia de epurare existenta Focsani.

Incarcarile aglomerarilor din cadrul clusterului Focsani sunt prezentate in tabelul urmatoare :

Tabel 2-100 Incarcari Cluster Focsani

Focsani	1	Focsani	Focsani	Focsani	83.095	83.428	80.526	64.654	
			Mandresti-Moldova						
			Mandresti-Munteni						
			Campineanca						Campineanca
			Pietroasa						
			Valcele						
			Golesti						Golesti
	Ceardac								
	2	Gologanu	Gologanu	Gologanu	2.715	2.662	2.579	2.003	
	3	Milcovul	Milcovul	Milcovul	3.537	3.485	3.382	2.632	
	4	Rastoaca	Rastoaca	Rastoaca	2.059	2.033	1.979	1.545	
	5	Vanatori	Vanatori	Vanatori	6.678	6.516	6.296	4.881	
			Jorasti						
			Petresti						
			Mircestii Noi						
			Mircestii Vechi						
			Balta Ratei						
	Radulesti								
	6	Cotesti	Cotesti	Cotesti	4.772	4.672	4.523	3.500	
			Budesti						
			Valea Cotesti						
			Golestii De Sus						
	7	Carligele	Carligele	Carligele	3.378	3.316	3.208	2.485	
Blidari									
Bontesti									
Dalhauti									
<b>Total cluster Focsani</b>				<b>106.233</b>	<b>106.112</b>	<b>102.494</b>	<b>81.700</b>		



Figură 2-43 Harta infrastructura propusa in Cluster Focsani

Situatia existenta, principalele deficiente si masurile de investitie propuse în clusterul Focsani sunt prezentate centralizat in tabelul urmator.

Tabel 2-101 Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse în clusterul Focsani

1. Cluster Focsani					
Componente	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
1 Aglomerarea Focsani					
Retea canalizare	<p><b>UAT Focsani:</b> conducte de canalizare din PVC, PREMO, beton cu o lungime totală de L = 126,8 km.</p> <p><b>UAT Campineanca:</b> conducte de canalizare din PVC cu o lungime totală de L = 15,4 km.</p> <p><b>UAT Golesti:</b> conducte de canalizare din PVC cu o lungime totală de L = 18,4 km.</p>	<p>POIM: <b>UAT Focsani:</b> Extinderea rețelei de canalizare va fi de L = 7.184 m. Reabilitarea rețelei de canalizare va fi de L = 3.443 m.</p> <p><b>UAT Campineanca:</b> Lungimea totală a rețelei de canalizare extinsă va fi de L = 3.765 m.</p> <p><b>UAT Golesti:</b> Lungimea totală a rețelei de canalizare extinsă va fi de L = 3.454 m.</p>	<p>Grad de acoperire cu rețele de canalizare insuficient la orizontul implementării proiectului; Tronsoanele de canalizare cu vechime mare, realizate din tuburi de beton, au grad mare de uzură și funcționează necorespunzător, existând infiltrații/exfiltrații; Volumul mare de infiltrații încarcă stația de epurare din punct de vedere hidraulic și diluează încărcările de poluanți dereglând astfel procesele de epurare; Parte din apă uzată se pierde din rețeaua de canalizare în sol datorită tubulaturii sau îmbinărilor distruse;</p>	<p><b>UAT Focsani</b> reabilitarea rețelei de canalizare, L = 8.714 m, conducte de PVC Dn 250÷500 mm; 612 racorduri reabilitate</p>	<p><b>UAT Focsani</b> extindere rețeaua de canalizare, L = 11.900 m, conducte de PVC Dn 250÷400 mm și PAFSIN Dn 600 mm; 166 racorduri noi; <b>UAT Campineanca</b> extindere rețeaua de canalizare, L = 4.435 m, conducte de PVC Dn 250 mm; 137 racorduri noi <b>UAT Golesti</b> extindere rețeaua de canalizare, L = 2.011 m, conducte de PVC Dn 250 mm; 67 racorduri noi</p>

1. Cluster Focsani					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Statii de pompare si conducte de refulare	<p><b>UAT Focsani:</b> 1 statie de pompare Q = 16 l/s, Hp = 31 m si conducta refulare PEID De 180 mm L = 4,1 km</p> <p><b>UAT Campineanca:</b> 1 statie de pompare Q = 4 l/s, Hp = 11 m si conducta refulare PEID De 90 mm L = 0,525 km</p> <p><b>UAT Golesti:</b> 1 statie de pompare Q = 12 l/s, Hp = 20 m si conducta refulare PEID De 160 mm L = 2,143 km</p>	<p>POIM:</p> <p><b>UAT Focsani:</b> 1 statie de pompare apa uzata noua, Q = 3 l/s, Hp = 6,6 mCA; L = 268 m conducta refulare PEID PN 10 De 75 mm.</p> <p><b>UAT Campineanca:</b> 1 statie de pompare apa uzata noua, Q= 6 l/s, Hp = 8,5 mCA; L = 240 m conducta refulare PEID PN 10 De 110 mm.</p>	Nu prezinta deficiente	-	<p><b>UAT Focsani</b> 8 statii de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De90-400mm, L=4065m realizare bazin retentie, zona pasaj Valcele</p> <p><b>UAT Campineanca</b> 6 statii de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De90mm, L=1.412m</p> <p><b>UAT Golesti</b> 3 statii de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De90mm, L=1.121m</p>
Epurarea apei uzate	<p>Statia de epurare Focsani 120.000 LE a fost reabilitata si extinsa prin programul ISPA Masura ISPA Nr. 2001/RO/16/P/PE/012-03 si este prevazuta cu treapta tertiara de epurare. Statia de epurare a fost reabilitata si extinsa pentru a corespunde cerintelor de epurare a unui debit maxim de Q = 2.200 l/s.</p>	Nu exista.	Nu prezinta deficiente.	-	-

**2 Aglomerarea Gologanu**

<b>1. Cluster Focsani</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Retea de canalizare	- conducte canalizare din PVC cu De 250-315 mm in lungime de L=19.216 m;	-	- rețeaua de canalizare nu acopera întreaga zona a aglomerării Gologanu		- Extindere conducte PVC De250 mm, L= 295 m si 12 racorduri;
Statii de pompare apa uzata	- 5 statii de pompare: (1+1) cu Qp = 10,0 l/s si Hp = 10 - 20 mCA; - conducte de refulare din PEID cu De 110 mm si L=1.700 m.	- SPAU transfer: Q=45 l/s, H= 3,2 mCA; - conducte refulare aferenta SPAU transfer din PEID cu De 280 mm si L= 1.731 m;	-		- SPAU1 - Q= 4l/s, Hp= 6mCA; - conducte de refulare PEID, L= 46 m;
Epurarea apei uzate	- statie de epurare 1.628 l.e.	- apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Gologanu se vor transfera catre statia de epurare din municipiul Focsani	-	-	-
<b>3 Aglomerarea Milcovul</b>					
Retea de canalizare	-	- rețea de canalizare (POIM)din PVC SN8 cu De 160÷400mm si L= 12.814 m; - rețea de canalizare fonduri locale din PVC SN8 cu De 160÷250mm si L= 9.587 m;	- rețeaua de canalizare nu acopera întreaga zona a aglomerării Milcovul		- Extindere conducte PVC De250 mm, L = 535 m si 46 racorduri;
Statii de pompare apa uzata	-	- SPAU1: Q= 47 l/s, H= 4,00 mCA; - SPAU2: Q= 6,7 l/s, H= 9,20 mCA; - conducte refulare din PEID cu De 90-225 mm si L= 285 m; - SPAU transfer: Q=71,3 l/s, H=10,00 mCA;	-		- SPAU1, (1A+1R) Q = 4 l/s, H = 10 m; - Conducte de refulare PEID, L = 410 m;



<b>1. Cluster Focsani</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
		- conducte refulare aferenta SPAU transfer din PEID cu De 315 mm si L= 1.283 m;			
Epurarea apei uzate	-	- apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Milcovul se vor transfera catre statia de epurare din municipiul Focsani	-	-	-
<b>4 Aglomerarea Rastoaca</b>					
Retea de canalizare	-	- retea de canalizare din PVC SN8 cu De 160÷500mm si L= 8.905 m;	- rețeaua de canalizare nu acopera întreaga zona a aglomerării Rastoaca		- Extindere conducte PVC Dn250 mm, L = 7.171 m si 455 racorduri;
Statii de pompare apa uzata	-	- SPAU1: Q=6 l/s, H= 6,3 mCA; - conducte refulare din PEID cu De 110 mm si L= 320 m; - SPAT1: Q=86,9 l/s, H= 17,7 mCA; - conducte refulare aferenta SPAT1 din PEID cu De 400 mm si L= 5.910 m;	-		- SPAU1, (1A+1R) Q = 4 l/s, H = 8 m; - SPAU2, (1A+1R) Q = 4 l/s, H = 9 m; - SPAU3, (1A+1R) Q = 4 l/s, H = 6 m; - SPAU4, (1A+1R) Q = 4 l/s, H = 4 m; - SPAU5, (1A+1R) Q = 4 l/s, H = 5 m; - SPAU6, (1A+1R) Q = 4 l/s, H = 10 m; - SPAU7, (1A+1R) Q = 4 l/s, H = 18 m;

<b>1. Cluster Focsani</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
					- Conducte de refulare PEID, L = 1.255 m;
Epurarea apei uzate	-	- apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Rastoaca se vor transfera catre statia de epurare din municipiul Focsani	-	-	-
<b>5 Aglomerarea Vanatori</b>					
Retea canalizare	Retea de canalizare din PVC De 250÷315 mm, L = 8.345 m, realizata in POIM.	<p>PNI Anghel Saligny „Lucrari de constructii conducte de apa si canalizare in satele Mircestii Noi, Mircestii Vechi, Balta Ratei si Radulesti, comuna Vanatori, Judetul Vrancea”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colectoare de canalizare din PVC De315 – L=448,5 m;</li> <li>• Colectoare de canalizare din PVC De250 – L=28.645,5 m;</li> </ul>	rețeaua de canalizare nu acopera întreaga zona a aglomerării Vanatori	-	extindere rețea canalizare, L = 25.724 m, conducte de PVC Dn 250 mm; 1.343 racorduri noi

<b>1. Cluster Focsani</b>					
<b>Componente</b>	<b>Descriere situatie existenta</b>	<b>Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte</b>	<b>Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare</b>	<b>Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD</b>	
				<b>reabilitare</b>	<b>extindere/nou</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colectoare de canalizare din PVC De315 – L=16.668,2 m;</li> <li>• 1.222 camine de vizitare;</li> </ul>			
Statii de pompare si conducte de refulare	<p>1 SPAU locala (in loc. Petresti): 1A+1R pompe submersibile: Q = 22 l/s, Hp = 4,5 mCA; Conducta de refulare: PEID PE100 De 180 mm PN10, L = 9 m</p> <p>2 SPAU transfer: -in localitatea Vanatori, 2A+1R pompe submersibile: Q = 44 l/s si Hp = 17,7 mCA; Conducta de refulare: PEID PE100 De280 mm PN10, L = 4.900 m</p> <p>-in localitatea Jorasti, 1A+1R pompe submersibile: Q = 16 l/s si Hp = 9,0 mCA; Conducta de refulare: PEID PE100 De 180 mm PN10, L = 2.135 m</p>	<p>PNI Anghel Saligny „Lucrari de constructii conducte de apa si canalizare in satele Mircestii Noi, Mircestii Vechi, Balta Ratei si Radulesti, comuna Vanatori, Judetul Vrancea”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 statii de pompare apa uzata menajera;</li> <li>• Conducte de refulare PEID De110 – L=4.362 m;</li> <li>• Conducte de refulare PEID De125 – L=4.160 m;</li> <li>• Conducte de refulare PEID De160 – L=1.360 m;</li> <li>• Conducte de refulare PEID De225 – L=1.880 m;</li> </ul>	Nu prezinta deficiente.	-	8 statii de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De 90 mm, L = 2.310 m
Epurarea apei uzate	Apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Vanatori se transfera prin intermediul statiilor de pompare catre	Nu exista.	-	-	-

<b>1. Cluster Focsani</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
	statia de epurare zonala existenta in municipiul Focsani.				
<b>6 Aglomerarea Cotesti</b>					
Retea canalizare	Retea de canalizare din PVC De250mm, L=12.038m, realizata in POIM.	Nu exista.	reseaua de canalizare nu acopera întreaga zona a aglomerarii Cotesti	-	extindere retea canalizare, L = 8.819 m, conducte de PVC Dn 250 mm; 431 racorduri noi
Statii de pompare si conducte de refulare	4 statii de pompare apa uzata, 1A+1R: -SPAU1-Q=2l/s, H=7,5m Conducta refulare:PEID PE100 De75mm,L=217m -SPAU2-Q=3l/s, H=6m Conducta refulare:PEID PE100 De90mm,L=565m -SPAU3-Q=6l/s, H=13,2m Conducta refulare:PEID PE100 De90mm,L=248m -SPAU4-Q=10l/s, H=26,2m Conducta refulare:PEID PE100 De125mm,L=529m	Nu exista.	Nu prezinta deficiente.	-	3 statii de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De 90 mm, L = 2.065 m
Epurarea apei uzate	Apele uzate aferente retelei de canalizare din aglomerarea Cotesti se transfera prin intermediul statiilor de pompare catre statia de epurare zonala existenta in municipiul Focsani.	Nu exista.	-	-	-

<b>1. Cluster Focsani</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
<b>7 Aglomerarea Carligele</b>					
Retea canalizare	Retea de canalizare din PVC De250-315mm, L=10.485m, realizata in POIM.	Nu exista.	rețeaua de canalizare nu acopera întreaga zona a aglomerării Carligele	-	extindere rețea canalizare, L = 15.983 m, conducte de PVC Dn 250 mm; 577 racorduri noi
Statii de pompare si conducte de refulare	4 statii de pompare apa uzata, 1A+1R: -SPAU1-Q=2l/s, H=4,5m Conducta refulare:PEID PE100 De75mm,L=159m -SPAU2-Q=2l/s, H=3m Conducta refulare:PEID PE100 De75mm,L=76m -SPAU3-Q=6l/s, H=3m Conducta refulare:PEID PE100 De125mm,L=43m -SPAU4-Q=8l/s, H=3m Conducta refulare:PEID PE100 De140mm,L=46m 1 statie de pompare de transfer, 2A+1R: -SPAT1- Q=41l/s, H=9,5m Conducta refulare:PEID PE100 De280mm,L=2.719m	Nu exista.	Nu prezinta deficiente.	-	10 statii de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De 90 mm, L = 2.275 m
Epurarea apei uzate	Apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Carligele se transfera prin intermediul statiilor de pompare catre statia de epurare zonala existenta in municipiul Focsani.	Nu exista.	-	-	-



PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII  
DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL VRANCEA- ETAPA A III-A,  
ÎN PERIOADA 2021-2027



### 2.3.2.1.1 Aglomerarea Focsani

Aglomerarea Focsani include UAT-urile Focsani (localitatile Focsani, Mandresti-Moldova, Mandresti-Munteni), Campineanca (localitatile Campineanca, Pietroasa si Valcele) si Golesti (localitatile Golesti si Cerdac).

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Focsani**

- Extindere retea de canalizare L = 11.900 m, inclusiv 166 buc. racorduri la consumatori;
- 8 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 4.065 m;
- Reabilitare retea de canalizare L = 8.714 m, inclusiv 612 buc. racorduri la consumatori;
- Alimentarea cu energie electrica prin intermediul panourilor fotovoltaice pentru Statia de epurare Focsani;

#### **UAT Campineanca**

- Extindere retea de canalizare L = 4.435 m, inclusiv 137 buc. racorduri la consumatori;
- 6 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 1.412 m;

#### **UAT Golesti**

- Extindere retea de canalizare L = 2.011 m, inclusiv 67 buc. racorduri la consumatori;
- 3 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 1.121 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

**Tabel 2-102** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Focsani

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	8.714	390	612
Extindere retea de canalizare	11.900	667	166
<b>TOTAL</b>	<b>20.614</b>	<b>1.057</b>	<b>778</b>

### 2.3.2.1.1.1 Extindere rețea de canalizare

#### ➤ **UAT Focsani**

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor extinde în UAT Focsani are o lungime totală de  $L = 11.900$  m și se vor realiza din PVC SN 8 Dn 250 mm, respectiv PAFSIN Dn 600 mm.

Pe materiale și diametre, rețeaua de canalizare propusă spre extindere se împarte astfel:

- $L = 11.076$  m conductă PVC SN8 Dn 250 mm;
- $L = 824$  m conductă PAFSIN SN10 Dn 600 mm;

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute să se realizeze din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm și totalizează un număr de 403 bucăți.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: în UAT Focsani se vor înființa un număr de 166 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilenă.

**Nota:** Se precizează că  $L = 4.823$  m conductă PVC SN8 Dn 250 mm (pe care au fost prevăzute 25 racorduri), din cantitățile prezentate mai sus, au fost încadrate ca și investiții neeligibile, datorită densității scăzute a racordurilor. Aceste investiții sunt necesare în perspectiva dezvoltării Mun. Focsani și vor fi finanțate cu sprijinul autorității publice locale.

#### ➤ **UAT Campineanca**

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor extinde în UAT Campineanca are o lungime totală de  $L = 4.435$  m și se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute să se realizeze din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de 1000 mm și totalizează un număr de 161 bucăți.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: în UAT Campineanca se vor înființa un număr de 137 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilenă.

#### ➤ **UAT Golesti**

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor extinde în UAT Golesti are o lungime totală de  $L = 2.011$  m și se vor realiza din PVC SN , Dn 250 mm.



Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm și totalizează un număr de 103 bucati.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: în UAT Golesti se vor înființa un număr de 67 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare rețea de canalizare

Luând în considerare avariile înregistrate de Operator precum și infiltrațiile ridicate prezentate în cadrul studiului de infiltrații, pentru funcționarea corespunzătoare a rețelei de canalizare se impun măsuri de reabilitare a unor tronsoane de canalizare pe care se înregistrează avarii frecvente și care favorizează creșterea volumului de infiltrații în rețea cu efecte asupra funcționării stației de epurare și/sau exfiltrării de ape uzate în sol și pânza freatică, cu efecte asupra calității factorilor de mediu.

Toate tronsoanele propuse pentru reabilitare fac parte din rețeaua de canalizare a municipiului Focsani care are o lungime de  $L = 8.714$  m.

Pentru tronsoanele propuse pentru reabilitare s-a prevăzut tubulatura PVC-KG SN8, la diametre cuprinse între Dn 250 mm și Dn 500 mm.

Pe rețelele de canalizare reabilitate au fost prevăzute camine de vizitare. Acestea se vor realiza de regulă din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm și totalizează un număr de 390 bucati.

Pe conductele reabilitate prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: în UAT Focsani se vor înlocui un număr de 612 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### ➤ UAT Campineanca

Nu este cazul.

#### ➤ UAT Golesti

Nu este cazul.

### 2.3.2.1.1.1 Statii de pompare ape uzate

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

#### ➤ UAT Focsani

Pentru UAT Focsani a fost necesară prevederea a 8 stații de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 Q = 4,0 l/s, H = 7 mCA;
- SPAU2 Q = 4,0 l/s, H = 14 mCA;
- SPAU3 Q = 4,0 l/s, H = 17 mCA;
- SPAU4 Q = 8,8 l/s, H = 16 mCA;
- SPAU5 Q = 4,0 l/s, H = 11 mCA;
- SPAU6 Q = 4,0 l/s, H = 14 mCA;
- SPAU7 Q = 4,0 l/s, H = 26 mCA;
- SPAU8 Q = 4,0 l/s, H = 11 mCA;

Conductele de refulare pentru stațiile de pompare apă uzată vor fi realizate din PEID. Pentru funcționarea corespunzătoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curățire, de golire, și vane de secționare. Lungimea totală a conductelor de refulare este de  $L = 4.065$  m.

Conductele propuse pentru refularea stațiilor de pompare ape uzate sunt următoarele:

- Refulare SPAU1: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 190 m;
- Refulare SPAU2: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 561 m;
- Refulare SPAU3: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 811 m;
- Refulare SPAU4: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 125 mm, L = 507 m;
- Refulare SPAU5: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 472 m;
- Refulare SPAU6: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 342 m;
- Refulare SPAU7: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 1.089 m;
- Refulare SPAU8: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 93 m;

În zona pasajului pe sub CF, strada Valcele se va amenaja un bazin de retenție ape pluviale, dimensionat corespunzător pentru preluarea viiturilor și evitarea inundațiilor care apar frecvent. Bazinul de retenție a fost dimensionat pentru o suprafață de calcul de  $S = 1,9$  ha, din care suprafața de drumuri și parcaje de pe care se colectează apă a fost de  $S = 1,75$  ha.

Conform STAS 9470/73, intensitatea ploii de calcul a fost considerată 100 l/s,ha, iar frecvența normată a ploilor  $f = 1/3$ .

In urma calculului de dimensionare a rezultat un volum minim util de  $V = 428,40$  mc, ce corespunde unui debit influent de  $q = 119$  l/s.

Astfel, se propune realizarea unui bazin de retentie ape pluviale, avand dimensiunile  $LxBxH = 16x10x3$  m, ce va fi alimentat de electropompe submersibile pt. apa uzata (2A+1R), avand caracteristicile  $Q = 60$  l/s, pompa si  $H_p = 15$  m.

Descarcarea bazinului de retentie, dupa incetarea ploilor se va realiza gravitacional in colectorul de apa pluviala Beton Dn 1.200 mm de pe Str. Antrepozite.

#### ➤ **UAT Campineanca**

Pentru UAT Campineanca a fost necesara prevederea a 6 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1  $Q = 4,0$  l/s,  $H = 8$  mCA ;
- SPAU2  $Q = 4,0$  l/s,  $H = 8$  mCA ;
- SPAU3  $Q = 4,0$  l/s,  $H = 14$  mCA ;
- SPAU4  $Q = 4,0$  l/s,  $H = 6$  mCA ;
- SPAU5  $Q = 4,0$  l/s,  $H = 5$  mCA ;
- SPAU6  $Q = 4,0$  l/s,  $H = 4$  mCA ;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de  $L = 1.412$  m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 227$  m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 246$  m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 663$  m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 147$  m.
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 64$  m.
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 65$  m.

#### ➤ **UAT Golesti**

Pentru UAT Golesti a fost necesara prevederea a 3 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1  $Q=4,0$  l/s,  $H=8$  mCA ;
- SPAU2  $Q=4,0$  l/s,  $H=7$  mCA ;
- SPAU3  $Q=4,0$  l/s,  $H=13$  mCA ;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de  $L=1.121$  m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 289 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 253 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 579 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

Nu este cazul.

### 2.3.2.1.2 Aglomerarea Gologanu

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere retea de canalizare L = 295 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Conducta de refulare L = 47 m;
- Statie de pompare apa uzata.

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

**Tabel 2-103** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Gologanu

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Racorduri
	(m)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-
Extindere retea de canalizare	295	12
<b>TOTAL</b>	<b>295</b>	<b>12</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### ➤ UAT Gologanu

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitationala ce se vor extinde in UAT Gologanu au o lungime totala de L = 295 m si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe retelele de canalizare au fost prevazute a se realiza de regula din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de D = 1.000 mm.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Gologanu se vor infiinta un numar de

12 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### *2.3.2.1.1.1 Reabilitare retea de canalizare*

Nu este cazul.

#### *2.3.2.1.1.1 Statii de pompare ape uzate*

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitational al apei uzata, a fost necesara prevederea unor statii de pompare apa uzata.

Statiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul statiei de pompare va avea diametrul și adâncimea în functie de capacitatea și parametrii proiectati. Electropompele 1A+1R pentru apa uzata, vor functiona alternativ și vor porni/opri automat functie de nivelul apei din bazinul de aspiratie. Statia de pompare trebuie sa ramâna complet functionala în timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.

Pentru aglomerarea Gologanu a fost necesara prevederea a unei statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 6 mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare.

Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 47 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE10 ORC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 47 m;

#### *2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate*

Nu este cazul.

### **2.3.2.1.3 Aglomerarea Milcovul**

Aglomerarea Milcovul este formata din localitatile Milcovul si Lamotesti din UAT Milcovul.

#### *2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata*

Analiza situatiei existente privind rețelele de apă uzată, prezentată detaliat în capitolul 4 și analiza soluțiilor de remediere a deficiențelor identificate, prezentată detaliat în capitolul 8, impune următoarele măsuri de investiții:

- Extindere rețea de canalizare L = 535 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Stații de pompare apă uzată noi, 1 buc.;
- Conducte de refulare aferente stației de pompare apă uzată, L = 410 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investiții în infrastructura de apă uzată din aglomerație

Măsurile privind rețelele de colectare și transport ape uzate sunt centralizate în tabelul următor.

**Tabel 2-104** Măsuri propuse rețea de canalizare – Aglomerația Milcovul

Măsuri propuse – rețea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Racorduri
	(m)	(buc)
Reabilitare rețea de canalizare	-	-
Extindere rețea de canalizare	535	47
<b>TOTAL</b>	<b>535</b>	<b>47</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere rețea de canalizare

##### ➤ UAT Milcovul

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor extinde în UAT Milcovul are o lungime totală de L = 535 m și se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute să se realizeze de regulă din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de D = 1.000 mm.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: în UAT Milcovul se vor înființa un număr de 46 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilenă.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare rețea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Stații de pompare ape uzate

##### ➤ UAT Milcovul

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare apă uzată sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

Pentru aglomerarea Milcovul a fost necesară prevederea a unei stații de pompare apă uzate, astfel:

- SPAU1 –  $Q = 4 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 10 \text{ mCA}$ ;

Conductele de refulare pentru stațiile de pompare apă uzată vor fi realizate din PEID. Pentru funcționarea corespunzătoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curățire, de golire, și vane de secționare.

Lungimea totală a conductelor de refulare este de  $L = 410 \text{ m}$ .

Conductele propuse pentru refularea stațiilor de pompare apă uzate sunt următoarele:

- Refulare SPAU1: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17,  $D = 90 \text{ mm}$ ,  $L = 410 \text{ m}$ ;

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare stație de epurare a apei uzate

Nu este cazul.

#### 9.1.2.3.2 Aglomerarea Rastoaca

Aglomerarea Rastoaca este formată din localitatea Rastoaca din UAT Rastoaca.

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apă uzată

Analiza situației existente privind rețelele de apă uzată, prezentată detaliat în capitolul 4 și analiza soluțiilor de remediere a deficiențelor identificate, prezentată detaliat în capitolul 8, impune următoarele măsuri de investiții:

- Extindere rețea de canalizare  $L = 7.171 \text{ m}$ , inclusiv racorduri la consumatori;
- Stații de pompare apă uzată noi, 7 buc.;
- Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,  $L = 1.255 \text{ m}$ ;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investiții în infrastructura de apă uzată din aglomerare

Măsurile privind rețelele de colectare și transport apă uzate sunt centralizate în tabelul următor.

**Tabel 2-105** *Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Rastoaca*

<b>Masuri propuse – retea de canalizare menajera</b>	<b>Rețele de canalizare</b>	<b>Racorduri</b>
	(m)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-
Extindere retea de canalizare	7.171	455
<b>TOTAL</b>	<b>7.171</b>	<b>455</b>

#### 2.3.2.1.1.1 *Extindere retea de canalizare*

##### ➤ **UAT Rastoaca**

Lungimea totala a rețelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Rastoaca au o lungime totala de  $L = 7.171$  ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevazute a se realiza de regula din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Rastoaca se vor infiinta un numar de 455 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### 2.3.2.1.1.1 *Reabilitare retea de canalizare*

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 *Statii de pompare ape uzate*

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitacional al apei uzata, a fost necesara prevederea unor statii de pompare apa uzata.

Statiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul statiei de pompare va avea diametrul și adâncimea în functie de capacitatea și parametrii proiectati. Electropompele 1A+1R pentru apa uzata, vor functiona alternativ și vor porni/opri automat functie de nivelul apei din bazinul de aspiratie. Statia de pompare trebuie sa ramâna complet functionala în timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.

##### ➤ **UAT Rastoaca**

Pentru UAT Rastoaca a fost necesara prevederea a 7 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1, (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 8$  m;
- SPAU2, (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 9$  m;
- SPAU3, (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 6$  m;
- SPAU4, (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 4$  m;



- SPAU5, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 5 m;
- SPAU6, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 10 m;
- SPAU7, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 18 m;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare.

Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 1.255 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 313 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 16 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 135 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 51 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 89 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 240 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 411 m;

#### 2.3.2.1.1.1 *Modernizare statie de epurare a apei uzate*

Nu este cazul.

#### **2.3.2.1.4 Aglomerarea Vanatori**

Aglomerarea Vanatori include UAT Vanatori (Vanatori, Jorasti, Petresti).

#### 2.3.2.1.1.1 *Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata*

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Vanatori**

- Extindere retea de canalizare L = 25.724 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Statii de pompare apa uzata noi, 8 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 2.260 m;

#### 2.3.2.1.1.1 *Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare*

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

Tabel 2-106 Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Vanatori

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-	-
Extindere retea de canalizare	25.724	841	1.343
<b>TOTAL</b>	<b>25.724</b>	<b>841</b>	<b>1.343</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### ➤ **UAT Vanatori**

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitationala ce se vor extinde in UAT Vanatori au o lungime totala de  $L = 25.724$  ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe retelele de canalizare au fost prevazute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm si totalizeaza un numar de 841 bucati.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Vanatori se vor infiinta un numar de 1.343 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales DN 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de DN 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare retea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Statii de pompare ape uzate

Pe reseaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitational al apei uzata, a fost necesara prevederea unor statii de pompare apa uzata.

Statiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul statiei de pompare va avea diametrul și adâncimea în functie de capacitatea și parametrii proiectati. Electropompele 1A+1R pentru apa uzata, vor functiona alternativ și vor porni/opri automat functie de nivelul apei din bazinul de aspiratie. Statia de pompare trebuie sa ramâna complet functionala în timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.

##### ➤ **UAT Vanatori**

Pentru UAT Vanatori a fost necesara prevederea a 8 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 10$  mCA ;
- SPAU2 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 10$  mCA ;

- SPAU3 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 6 mCA ;
- SPAU4 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 10 mCA ;
- SPAU5 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 8 mCA ;
- SPAU6 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 9 mCA ;
- SPAU7 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 13 mCA ;
- SPAU8 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 12 mCA ;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 2.260 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 258 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 393 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 107 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 144 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 211 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 277 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 509 m;
- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 361 m;

#### *2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate*

Nu este cazul.

#### **2.3.2.1.5 Aglomerarea Cotesti**

Aglomerarea Cotesti include UAT Cotesti (Cotesti, Valea Cotesti, Budesti, Golestii de Sus).

#### *2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata*

##### **UAT Cotesti**

- Extindere retea de canalizare L = 8.819 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- 3 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 2.029 m;

#### *2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare*

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmatoar.

Tabel 2-107 Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Cotesti

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-	-
Extindere retea de canalizare	8.819	345	431
<b>TOTAL</b>	<b>8.819</b>	<b>345</b>	<b>431</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### ➤ **UAT Cotesti**

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Cotesti au o lungime totala de  $L = 8.819$  ml si se vor realiza din PVC SN 8 Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe retelele de canalizare au fost prevazute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm si totalizeaza un numar de 345 bucati.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Cotesti se vor infiinta un numar de 431 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare retea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Statii de pompare ape uzate

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitacional al apei uzata, a fost necesara prevederea unor statii de pompare apa uzata.

Statiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul statiei de pompare va avea diametrul și adâncimea în functie de capacitatea și parametrii proiectati. Electropompele 1A+1R pentru apa uzata, vor functiona alternativ și vor porni/opri automat functie de nivelul apei din bazinul de aspiratie. Statia de pompare trebuie sa ramâna complet functionala în timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.

##### ➤ **UAT Cotesti**

Pentru UAT Cotesti a fost necesara prevederea a 3 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 8$  mCA;
- SPAU2  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 19$  mCA;
- SPAU3  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 32$  mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de  $L = 2.029$  m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 188$  m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 644$  m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 1.197$  m;

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.6 Aglomerarea Carligele

Aglomerarea Carligele include UAT Carligele (localitatile Carligele, Blidari, Bontesti, Dalhauti).

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Carligele**

- Extindere retea de canalizare  $L = 15.983$  m, inclusiv racorduri la consumatori;
- 10 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata,  $L = 2.068$  m;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmatoar.

**Tabel 2-108** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Carligele

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-	-
Extindere retea de canalizare	15.983	567	577
<b>TOTAL</b>	<b>15.983</b>	<b>567</b>	<b>577</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### ➤ **UAT Carligele**

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Carligele este de

L = 15.983 ml și se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute să se realizeze din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm și totalizează un număr de 567 bucăți.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: în UAT Carligele se vor înființa un număr de 577 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilenă.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare rețea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Stații de pompare ape uzate

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

#### ➤ **UAT Carligele**

Pentru UAT Carligele a fost necesară prevederea a 10 stații de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 9$  mCA;
- SPAU2  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 14$  mCA;
- SPAU3  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 7$  mCA;
- SPAU4  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 24$  mCA;
- SPAU5  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 13$  mCA;
- SPAU6  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 10$  mCA;
- SPAU7  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 26$  mCA;
- SPAU8  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 11$  mCA;
- SPAU9  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 22$  mCA;
- SPAU10  $Q = 4,4$  l/s,  $H_p = 5$  mCA;

Conductele de refulare pentru stațiile de pompare apă uzată vor fi realizate din PEID. Pentru funcționarea corespunzătoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de

curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 2.068 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 82 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 411 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 53 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 433 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 238 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 244 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 37 m;
- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 99 m;
- Refulare SPAU9: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 400 m;
- Refulare SPAU10: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 71 m;

#### 2.3.2.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

Nu este cazul.

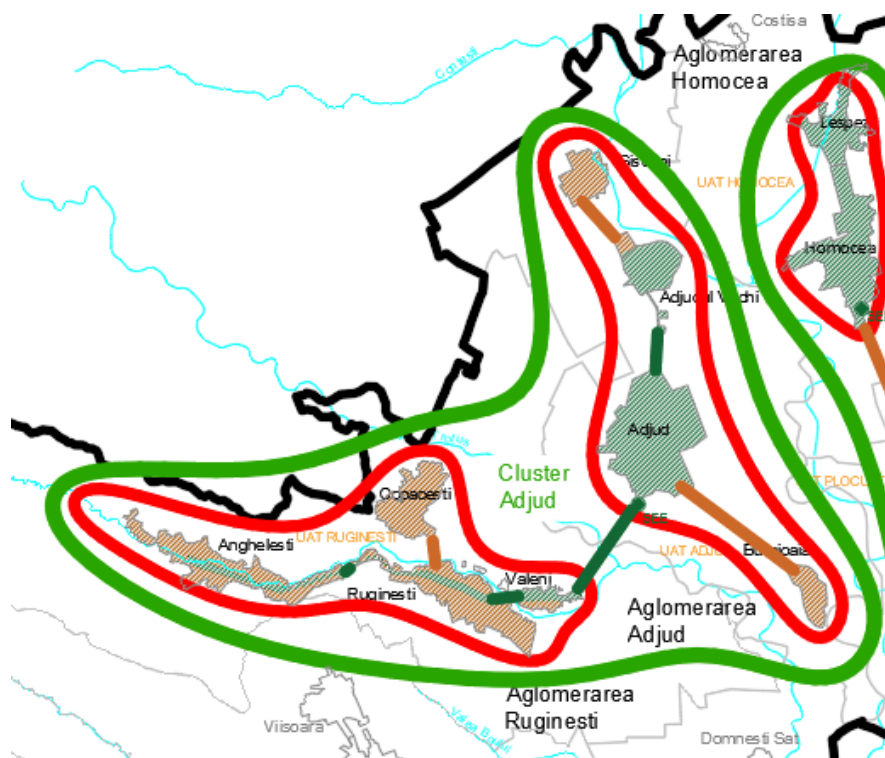
#### 2.3.2.2 Cluster Adjud

Clusterul Adjud este format din Aglomerarea Adjud si Aglomerarea Ruginesti, apele uzate colectate din aglomerare vor fi transportate si epurate in statia de epurare existenta Adjud.

Incarcarile acestui cluster sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 2-109** Incarcari cluster Adjud

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)
Adjud	Adjud	Adjud	Adjud	16.859	16.538	15.968	12.890
		Adjudu Vechi					
		Burcioaia					
		Siscani					
	Ruginesti	Ruginesti	Ruginesti	4.129	4.039	3.895	3.006
		Anghelesti					
		Valeni					
		Copacesti					
<b>Total cluster Adjud</b>				<b>20.988</b>	<b>20.577</b>	<b>19.863</b>	<b>15.895</b>



Figură 2-44Harta infrastructura propusa in Cluster Adjud

Situatia existenta, principalele deficiente si masurile de investitie propuse în clusterul Adjud sunt prezentate centralizat in tabelul urmatoar.



Tabel 2-110 Situatia existenta, principalele deficiente si masuri de investitie propuse in clusterul Adjud

<b>2. Cluster ADJUD</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
<b>8 Aglomerarea ADJUD</b>					
Retea de canalizare	<b>Adjud si Adjudu Vechi</b> - PVC De 125÷400 mm, L = 28,188 km; - Beton Dn 500÷1.200 mm, L = 3,795 km; - 6.539 racorduri.	Prin POIM s-au realizat pentru Adjud si Adjudu Vechi: - extinderi: PVC De 250 mm, L = 3,656 km si 202 racorduri; - reabilitari: PVC De 250 mm, L = 0,648 km si 63 racorduri;	- Adjud si Adjudu Vechi nu beneficiaza in totalitate de retea de canalizare - Siscani si Burcioaia nu beneficiaza de retea de canalizare	-	<b>Conducte canalizare gravitationala</b> - Extindere conducte PVC D250 mm, L = 12.858 m - Camine vizitare - 437 buc - Racorduri - 691 buc - 14 subtraversare DJ
Statii de pompare apa uzata	<b>Adjud si Adjudu Vechi</b> - SPAU1 (1A+1R): Q = 19,4 l/s, Hp = 22,5 mCA; conducta de refulare PEID De 160 mm, L = 0,617 km; - SPAU2 (1A+1R): Q = 66,9 l/s, Hp = 36,8 mCA; conducta de refulare PEID De 200 mm, L = 2,755 km;	Prin POIM s-a realizat in Adjud: - SPAU1 (1A+1R): Q = 1,0 l/s, Hp = 8,0 mCA; conducta de refulare PEID De 75 mm, L = 0,167 km.	-	-	- SPAU1 (1A+1R) Q=4 l/s, H=12 m; Conducte de refulare PEID, De90 mm, L=217 m; - SPAU2 (1A+1R) Q=4 l/s, H=11 m; Conducte de refulare PEID, De90 mm, L=413 m; - SPAU3 (1A+1R) Q=4 l/s, H=9 m; Conducte de refulare PEID, De90 mm, L=214 m; - SPAU4 (1A+1R) Q=4 l/s, H=42 m; Conducte de refulare PEID, De110 mm, L=4554 m

<b>2. Cluster ADJUD</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
	- SPAU3 (1A+1R): Q = 19,4 l/s, Hp = 27,1 mCA; conducta de refulare PEID De 160 mm, L = 1,691 km; - SPAU4 (1A+1R): Q = 55,3 l/s, Hp = 23,3 mCA; conducta de refulare PEID De 160 mm, L = 1,487 km; - SPAU5 (1A+1R): Q = 55,3 l/s, Hp = 23,3 mCA; conducta de refulare PEID De 160 mm, L = 0,325 km;				
Epurarea apei uzate	- SEAU Adjud, 25.036 LE. Evacuarea este directionata catre raul Trotus	-	-	-	<b>Conducte canalizare gravitacionala</b> - Extindere conducte PVC Dn 250 mm, L = 12.858 m - Camine vizitare - 437 buc - Racorduri - 691 buc - 14 subtraversare DJ
<b>9 Aglomerarea RUGINESTI</b>					

<b>2. Cluster ADJUD</b>					
<b>Componente</b>	<b>Descriere situatie existenta</b>	<b>Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte</b>	<b>Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare</b>	<b>Rezolvare deficiența / Investitii propuse prin PDD</b>	
				<b>reabilitare</b>	<b>extindere/nou</b>
Retea de canalizare	-	Prin POIM s-au realizat: <b>Anghelesti</b> - extinderi: PVC De110-250 mm, L=5,470 km si 129 racorduri; <b>Ruginesti</b> - extinderi: PVC De160-250 mm, L=4,823 km si 131 racorduri; <b>Valeni</b> - extinderi: PVC De250-315 mm, L=1,259 km si 67 racorduri <b>Copacesti</b> - nu au fost propuse lucrari	- nu beneficiaza in totalitate de retea de canalizare	-	<b>Conducte canalizare gravitacionala</b> - Extindere conducte PVC Dn 250 mm, L = 20.347 m - Camine vizitare - 725 buc - Racorduri – 1.194 buc - 1 subtraversare DJ - 1 subtraversare str. Morii - 1 subtraversare rau
Statii de pompare apa uzata	-	Prin POIM s-a realizat: - SPAU1 (2A+1R): Q=10,8 l/s, H=6,30 mCA; conducte de refulare PEID De160 mm, L=0,318 km; - SPAU2 (1A+1R): Q=12,8 l/s, H=16,60 mCA; conducte de refulare PEID De200 mm, L=0,353 km; - SPAU3 (1A+1R): Q=20,7 l/s, H=11,80	-	-	- SPAU1 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 14 mCA; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 134 m; - SPAU2 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 5 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 41 m; - SPAU3 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 13 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 249 m; - SPAU4 (1A+1R) Q = 4 l/s, H = 6 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 103 m; - SPAU5 (1A+1R) Q = 4 l/s, H = 12 m;

<b>2. Cluster ADJUD</b>					
<b>Componente</b>	<b>Descriere situatie existenta</b>	<b>Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte</b>	<b>Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare</b>	<b>Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD</b>	
				<b>reabilitare</b>	<b>extindere/nou</b>
		<p>mCA; conducte de refulare PEID De160 mm, L=0,760 km;                      - SPAU4 (1A+1R): Q=1,70 l/s, H=15,00 mCA; conducte de refulare PEID De160 mm, L=0,261 km;                      - SPAUT1 (1A+1R): Q=25,00 l/s, H=60,00 mCA; conducte de refulare PEID De160 mm, L=3,265 km.</p>			<p>Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 160 m;                      - SPAU6 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 14 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 152 m;                      - SPAU7 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 108 m;                      - SPAU8 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 6 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 103 m;                      - SPAU9 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 9 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 149 m;                      - SPAU10 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 19 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 565 m;                      - SPAU11 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 244 m;                      - SPAU12 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 20 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 206 m;                      - SPAU13 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 33 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 510 m;                      - SPAU14 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 51 m; Conducte de refulare PEID De 110 mm, L = 503 m;                      - SPAU15 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 39 m; Conducte de refulare PEID De 110 mm, L = 2.184 m;</p>

<b>2. Cluster ADJUD</b>					
<b>Componente</b>	<b>Descriere situatie existenta</b>	<b>Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte</b>	<b>Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare</b>	<b>Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD</b>	
				<b>reabilitare</b>	<b>extindere/nou</b>
Epurarea apei uzate	-	-	-	-	- apele uzate vor fi directionate catre SEAU Adjud
SCADA	-	-	-	-	Integrare in sistemul SCADA

### 2.3.2.2.1 Aglomerarea Adjud

Agglomerarea Adjud cuprinde localitatile Adjud, Adjudu Vechi, Siscani si Burcioaia.

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata UAT Adjud

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere retea de canalizare, inclusiv racorduri la consumatori;
- Statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata;
- Alimentarea cu energie electrica prin intermediul panourilor fotovoltaice in Statia de epurare apa uzata Adjud pentru Aglomerarea Adjud.

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerarea Adjud

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

**Tabel 2-111** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerari Adjud

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Racorduri
	(m)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-
Extindere retea de canalizare	12.858	691
<b>TOTAL</b>	<b>12.858</b>	<b>691</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

UAT Adjud:

- Extindere conducte PVC De 250 mm, L = 12.858 m si 691 racorduri;

#### 2.3.2.1.1.1 Statii de pompare apa uzata

UAT Adjud

- SPAU1 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m; Conducte de refulare PEID, De 90 mm, L = 217 m;
- SPAU2 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 11 m; Conducte de refulare PEID, De 90 mm, L = 413 m;
- SPAU3 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 9 m; Conducte de refulare PEID, De 90 mm, L = 214 m;
- SPAU4 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 42 m; Conducte de refulare PEID, De 110 mm, L = 4.554 m

#### 2.3.2.1.1.1 Statie epurare apa uzata

Nu sunt propuse investitii in SEAU Adjud.

### 2.3.2.2.2 Aglomerarea Ruginesti

Aglomerarea Ruginesti cuprinde localitatile Anghelesti, Ruginesti, Valeni si Copacesti.

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata in UAT Ruginesti

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere retea de canalizare, inclusiv racorduri la consumatori;
- Statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata;
- Alimentarea cu energie electrica prin intermediul panourilor fotovoltaice in Statia de epurare apa uzata Adjud pentru Aglomerarea Ruginesti.

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerarea Ruginesti

Investitiile propuse sunt centralizate in tabelul urmator:

**Tabel 2-112** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerari Ruginesti

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Racorduri
	(m)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-
Extindere retea de canalizare	20.347	1.194
<b>TOTAL</b>	<b>20.347</b>	<b>1.194</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### UAT Ruginesti

- Extindere conducte PVC De 250 mm, L = 20.347 m si 1.194 racorduri;

#### 2.3.2.1.1.1 Statii de pompare apa uzata

##### UAT Ruginesti:

- SPAU1 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 14 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 134 m;
- SPAU2 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 5 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 41 m;
- SPAU3 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 13 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 249 m;
- SPAU4 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 6 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 103 m;
- SPAU5 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 160 m;
- SPAU6 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 14 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 152 m;
- SPAU7 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 108 m;
- SPAU8 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 6 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 103 m;

- SPAU9 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 9 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 149 m;
- SPAU10 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 19 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 565 m;
- SPAU11 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 244 m;
- SPAU12 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 20 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 206 m;
- SPAU13 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 33 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 510 m;
- SPAU14 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 51 m; Conducte de refulare PEID De 110 mm, L = 503 m;
- SPAU15 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 39 m; Conducte de refulare PEID De 110 mm, L = 2184 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Statie epurare apa uzata

Nu sunt propuse investitii in SEAU Adjud.

#### 2.3.2.3 Cluster Odobesti

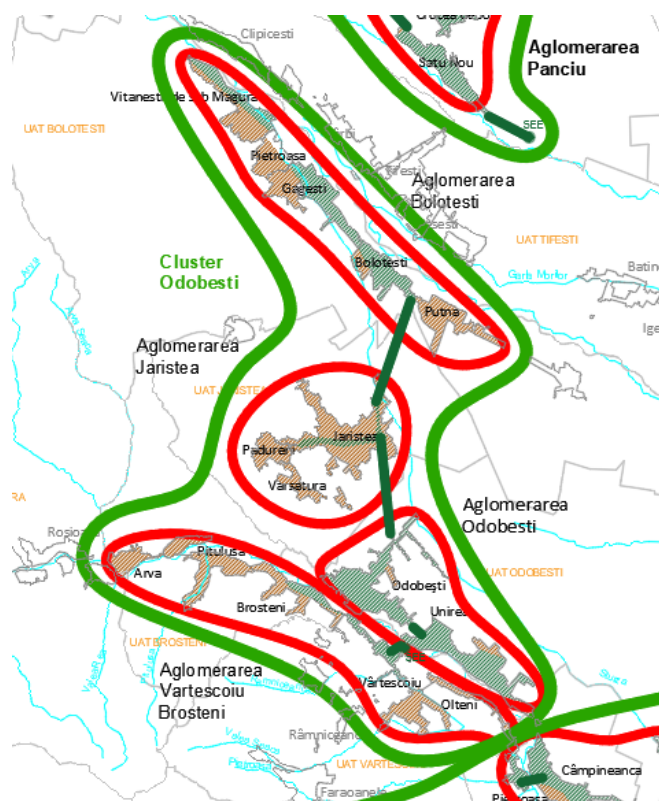
Clusterul Odobesti cuprinde localitatile componente ale UAT Odobesti (Odobesti si Unirea), UAT Vartescoiu (Vartescoi si Olteni), UAT Brosteni (Brosteni, Pitulusa si Arva), UAT Jaristea (Jaristea, Padureni, Varsatura), UAT Bolotesti (Bolotesti, Gagesti, Pietroasa, Vitanestii de sub Magura, Putna) apele uzate colectate din cluster vor fi transportate si epurate in statia de epurare existenta Odobesti. Incarcările acestui cluster sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 2-113** Incarcari cluster Odobesti

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcar e 2021 (LE)	Incarcar e 2024 (LE)	Incarcar e 2028 (LE)	Incarcar e 2052 (LE)
Odobesti	Odobesti	Odobesti	Odobesti	10.541	10.344	10.016	8.288
		Unirea					
	Vartescoiu- Brosteni	Vartescoiu	Vartescoiu	3.880	3.811	3.762	2.954
		Olteni	Brosteni				
		Brosteni					
		Pitulusa					
		Arva					
	Jaristea	Jaristea	Jaristea	3.813	3.769	3.730	2.927
		Padureni					
		Varsatura					
	Bolotesti	Bolotesti	Bolotesti	4.613	4.547	4.442	3.527
		Gagesti					
		Pietroasa					
Vitanestii De Sub							



		Magura				
		Putna				
<b>Total cluster Odobesti</b>			<b>22.847</b>	<b>22.471</b>	<b>21.950</b>	<b>17.695</b>



**Figură 2-45** Harta infrastructura propusa in Cluster Odobesti

Situatia existenta, principalele deficiente si masurile de investitie propuse în clusterul Odobesti sunt prezentate centralizat in tabelul urmator.

Tabel 2-114 Situatia existenta, principalele deficiente si masuri de investitie propuse in clusterul Odobesti

<b>3. Cluster ODBESTI</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
<b>10 Aglomerarea ODOBESTI</b>					
Retea canalizare	conducte de canalizare din PVC si beton cu o lungime totala de L = 38,7 km, cu 310iameter cuprinse intre De110mm-De600mm.	Prin POIM, s-au prevazut lucrari de reabilitare a retelelor de canalizare pe o lungime totala de L = 595 m dar si lucrari de extindere a retelelor, pe o lungime totala de L = 7.631 m.	Grad de acoperire cu retele de canalizare insuficient la orizontul implementarii proiectului;	-	extindere retea canalizare, L=4.483m, conducte de PVC Dn250; 192 racorduri noi
Statii de pompare si conducte de refulare	3 statii de pompare apa uzata: -SPAU1 (1A+1R): Q = 11,5 l/s Conducta refulare: PEID PE100 De 160 mm, L = 1.430 m -SPAU2 (1A): Q = 15l/s Conducta refulare: PEID PE100 De 160 mm,L = 4.470 m -SPAU3 (1A): Q = 5,2 l/s Conducta refulare: PEID PE100 De 90 mm, L = 1.590 m	Prin programul POIM s-a prevazut: -dublarea statiei de pompare de pe strada Beciu Domnesc intersectie Podgoriei, SPAU1a (2A+1R pompe), pentru a se tranzita in colectorul spre SEAU Odobesti si debitul de Q = 70 l/s care vine de la Jaristea si Bolotesti. -3 statii pompare ape uzate locale: Statie de pompare ape uzate SPAU2: 1A+1R, Q = 2 l/s si Hp = 13 mCA. Conducta de refulare din PEID De 75 mm, cu o lungime de L = 275 m Statie de pompare ape uzate SPAU3: 1A+1R, Q = 1 l/s si Hp = 8,0 mCA. Conducta de refulare din PEID De 75 mm, cu o lungime de L = 275 m Statie de pompare ape uzate SPAU4: 1A+1R, Q = 1 l/s si Hp = 10,0 mCA. Conducta de	Nu prezinta deficiente	-	8 statii de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De90mm, L=1.421m

<b>3. Cluster ODBESTI</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
		refulare din PEID De 75 mm, cu o lungime de L = 275 m			
Epurarea apei uzate	Statia de epurare a orasului Odobesti este amplasata pe malul stang al raului Milcov. Statia de epurare a apelor colectate în sistem mixt din aglomerarea Odobești cuprinde treapta de epurare mecanica, treapta de epurare biologica și terciara și treapta de tratare a namolului rezultat în urma proceselor de epurare. Populatie echivalenta a statiei de epurare este de 20.789 LE.	Nu exista.	Nu prezinta deficiente.	-	-
<b>11 Aglomerarea VARTESCOIU-BROSTENI</b>					

<b>3. Cluster ODBESTI</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Retea canalizare	Nu exista.	<p>UAT Vartescioiu Prin POIM s-a prevazut o retea de canalizare din PVC Dn 250 mm si Dn 400 mm, L = 3.581 m.</p> <p>UAT Brosteni Prin POIM s-a prevazut o retea de canalizare din PVC Dn 250 mm, Dn 315 mm si Dn 400 mm, L = 2.419 m.</p>	Grad de acoperire cu retele de canalizare insuficient la orizontul implementarii proiectului;	-	<p>UAT Vartescioiu extindere retea canalizare, L=9.979m, conducte de PVC Dn250; 452 racorduri noi</p> <p>UAT Brosteni extindere retea canalizare, L=14.195m, conducte de PVC Dn250; 681 racorduri noi</p>
Statii de pompare si conducte de refulare	Nu exista.	<p>Prin programul POIM s-a prevazut:</p> <p>UAT Vartescioiu -2 statii pompare ape uzate locale, 1A+1R: SPAU1: Q = 4 l/s, Hp = 9,9 mCA. SPAU2: Q = 6 l/s, Hp = 21,8 mCA. Conducta de refulare aferenta statiei de pompare SPAU1 si SPAU2, este prevazuta din PEID PE100 De 90 mm PN10, L = 1.306 m</p> <p>-1 statie pompare de transfer, 2A+1R: SPAT1: Q = 60 l/s, Hp = 4,2 mCA Conducta de refulare este prevazuta din PEID De 315 mm, L = 691 m</p>	Nu prezinta deficiente	-	<p>UAT Vartescioiu 5 statii de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De90-110mm, L=5.206m</p> <p>UAT Brosteni 10 statii de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De90-140mm, L=2.499m</p>

<b>3. Cluster ODBESTI</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Epurarea apei uzate	Nu exista.	Apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Vartescoiu-Brosteni se transfera prin intermediul statiilor de pompare catre statia de epurare Odobesti.	-	-	-
<b>12 Aglomerarea JARISTEA</b>					
Retea canalizare	Nu exista.	Prin POIM s-a prevazut o retea de canalizare din PVC Dn 250 mm si Dn 315 mm, L = 8.449 m.	Grad de acoperire cu rețele de canalizare insuficient la orizontul implementarii proiectului;	-	extindere retea canalizare, L = 1.404 m, conducte de PVC Dn 250 mm; 92 racorduri noi
Statii de pompare si conducte de refulare	Nu exista.	Prin programul POIM s-a prevazut: -3 statii pompare ape uzate locale, 1A+1R: SPAUI: Q = 3 l/s si Hp = 13 mCA. Conducta de refulare din PEID De 90 mm, L = 899 m SPAUII: Q = 3 l/s si Hp = 8,5 mCA. Conducta de refulare din PEID De 90 mm, L = 482 m SPAUIII: Q = 8 l/s si Hp = 8,5 mCA. Conducta de refulare din PEID De 125 mm, L = 576 m -1 statie pompare de transfer, 2A+1R: SPATI: Q = 52 l/s, Hp = 9,0 mCA Conducta este prevazuta din PEID De 225 mm, L = 1.644 m	Nu prezinta deficiente	-	-
Epurarea apei uzate	Nu exista.	Apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Jaristea se transfera prin intermediul statiilor de	-	-	-

<b>3. Cluster ODBESTI</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propane prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
		pompare catre statia de epurare Odobesti.			
<b>13 Aglomerarea BOLOTESTI</b>					
Retea canalizare	Nu exista.	Prin POIM s-a prevazut o retea de canalizare din PVC De 250 mm si Dn 315 mm, L = 12.439 m.	Grad de acoperire cu retele de canalizare insuficient la orizontul implementarii proiectului;	-	extindere retea canalizare, L = 17.308m, conducte de PVC Dn 250 mm; 758 racorduri noi
Statii de pompare si conducte de refulare	Nu exista.	Prin programul POIM s-a prevazut: -3 statii pompare ape uzate locale, 1A+1R: SPAU1: Q = 5 l/s si Hp = 20 mCA. Conducta de refulare din PEID De 125 mm, L = 629 m SPAU2: Q = 12l/s si Hp = 8,5 mCA. Conducta de refulare din PEID De 140 mm, L = 290 m SPAU3: Q = 14l/s si Hp = 4,4 mCA. Conducta de refulare din PEID De 110 mm, L = 48 m -1 statie pompare de transfer, 1A+1R: SPAT1: Q = 25l/s, Hp = 15,6 mCA Conducta este prevazuta din PEID De 225 mm, L = 5.320 m	Nu prezinta deficiente	-	7 statii de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De 90 mm, L = 3.100m
Epurarea apei uzate	Nu exista.	Apele uzate aferente retelei de canalizare din aglomerarea Bolotesti se transfera prin intermediul statiilor de pompare catre statia de epurare Odobesti.	-	-	-



PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII  
DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL VRANCEA- ETAPA A III-A,  
ÎN PERIOADA 2021-2027



### 2.3.2.3.1 Aglomerarea Odobesti

Agglomerarea Odobesti include UAT Odobesti (localitatile Odobesti si Unirea).

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Odobesti**

- Extindere retea de canalizare L = 4.483 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- 8 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 1.421 m;
- Alimentarea cu energie electrica prin intermediul panourilor fotovoltaice pentru Statia de epurare Odobesti.

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmatoar.

**Tabel 2-115** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerare Odobesti

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-	-
Extindere retea de canalizare	4.483	191	192
<b>TOTAL</b>	<b>4.483</b>	<b>191</b>	<b>192</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### ➤ **UAT Odobesti**

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Odobesti au o lungime totala de L = 4.483 ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe retelele de canalizare au fost prevazute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de D = 1.000 mm si totalizeaza un numar de 191 bucati.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Odobesti se vor infiinta un numar de 192 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.



#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare rețea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Stații de pompare ape uzate

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe. Pe lângă cele 7 stații de pompare apă uzată noi, se va realiza și înlocuirea pompei existente de apă uzată  $Q = 1,5 \text{ l/s}$   $H_p = 20 \text{ mCA}$ , din cartierul Unirea, cu o stație de pompare apă uzată – SPAU 5 Unirea, având 1A+1R pompe apă uzată, prefabricată, complet echipată, având  $Q = 5 \text{ l/s}$  și  $H_p = 30 \text{ m}$ , păstrându-se în funcțiune conducta de refulare existentă PEID PN6 De 90 mm ce transporta apele uzate colectate din cartierul Unirea în zona DN2 (Str. Libertății). Se vor realiza conexiunile necesare pentru conectarea colectorului de canalizare/conductei de refulare în noua stație de pompare.

#### ➤ **UAT Odobesti**

Pentru UAT Odobesti a fost necesară prevederea a 7 stații de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1  $Q = 4,0 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 16 \text{ mCA}$ ;
- SPAU2  $Q = 4,0 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 10 \text{ mCA}$ ;
- SPAU3  $Q = 4,0 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 10 \text{ mCA}$ ;
- SPAU4  $Q = 4,0 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 6 \text{ mCA}$ ;
- SPAU6  $Q = 4,0 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 5 \text{ mCA}$ ;
- SPAU7  $Q = 4,0 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 5 \text{ mCA}$ ;
- SPAU8  $Q = 4,0 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 5 \text{ mCA}$ ;

Conductele de refulare pentru stațiile de pompare apă uzată vor fi realizate din PEID. Pentru funcționarea corespunzătoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea cămine de curățire, de golire, și vane de sectionare. Lungimea totală a conductelor de refulare este de  $L = 1.421 \text{ m}$ .

Conductele propuse pentru refularea stațiilor de pompare ape uzate sunt următoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 522 \text{ m}$ ;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 302 \text{ m}$ ;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 242 \text{ m}$ ;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 160 \text{ m}$ ;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 54 \text{ m}$ ;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 78 \text{ m}$ ;

- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 63 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

Nu este cazul.

#### 2.3.2.3.2 Aglomerarea Vartescoiu-Brosteni

Aglomerarea Vartescoiu-Brosteni include UAT Vartescoiu (localitatile Vartescoiu si Olteni), UAT Brosteni (localitatile Brosteni, Pitulusa si Arva).

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

##### UAT Vartescoiu

- Extindere retea de canalizare L = 9.979 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- 5 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 5.206 m.

##### UAT Brosteni

- Extindere retea de canalizare L = 14.195 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- 10 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 2.499 m.

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmatoar.

**Tabel 9.2 - 1 Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Vartescoiu-Brosteni**

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-	-
Extindere retea de canalizare	24.174	908	1.133
<b>TOTAL</b>	<b>24.174</b>	<b>908</b>	<b>1.133</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### ➤ UAT Vartescoiu

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Vartescoiu au o lungime totala de L = 9.979 ml si se vor realiza din PVC, SN 8 Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe retelele de canalizare au fost prevazute a se realiza din tuburi

prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm și totalizează un număr de 335 bucăți.

Prin proiect s-a propus realizarea de cămine de racord: în UAT Vartescioiu se vor înființa un număr de 452 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru căminele de racord a fost propusă utilizarea de cămine prefabricate din tuburi de polietilenă.

➤ **UAT Brosteni**

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor extinde în UAT Brosteni are o lungime totală de  $L = 14.195$  ml și se vor realiza din PVC SN 8 Dn 250 mm.

Căminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute să se realizeze din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm și totalizează un număr de 573 bucăți.

Prin proiect s-a propus realizarea de cămine de racord: în UAT Brosteni se vor înființa un număr de 681 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru căminele de racord a fost propusă utilizarea de cămine prefabricate din tuburi de polietilenă.

2.3.2.1.1.1 *Reabilitare rețea de canalizare*

Nu este cazul.

2.3.2.1.1.1 *Stații de pompare ape uzate*

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

➤ **UAT Vartescioiu**

Pentru UAT Vartescioiu a fost necesară prevederea a 5 stații de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 Q = 4,0 l/s, Hp = 12 mCA;
- SPAU2 Q = 4,0 l/s, Hp = 45 mCA;
- SPAU3 Q = 4,0 l/s, Hp = 38 mCA;
- SPAU4 Q = 4,0 l/s, Hp = 16 mCA;
- SPAU5 Q = 4,0 l/s, Hp = 9 mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 5.206 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 465 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 110 mm, L = 2.930 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 1.303 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 447 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 61 m.

➤ **UAT Brosteni**

Pentru UAT Brosteni a fost necesara prevederea a 10 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 Q = 4,0 l/s, Hp = 11 mCA;
- SPAU2 Q = 4,0 l/s, Hp = 21 mCA;
- SPAU3 Q = 4,0 l/s, Hp = 12 mCA;
- SPAU4 Q = 4,0 l/s, Hp = 14 mCA;
- SPAU5 Q = 4,3 l/s, Hp = 12 mCA;
- SPAU6 Q = 4,0 l/s, Hp = 16 mCA;
- SPAU7 Q = 4,0 l/s, Hp = 10 mCA;
- SPAU8 Q = 4,0 l/s, Hp = 6 mCA;
- SPAU9 Q = 8,2 l/s, Hp = 8 mCA;
- SPAU10 Q = 8,8 l/s, Hp = 11 mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 2.499 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 155 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 508 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 293 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 479 m;

- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 277 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 223 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 89 m;
- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 39 m;
- Refulare SPAU9: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 140 mm, L = 343 m;
- Refulare SPAU10: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 140 mm, L = 93 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

Nu este cazul.

#### 2.3.2.3.3 Aglomerarea Jaristea

Aglomerarea Jaristea include UAT Jaristea (localitatile Jaristea, Padureni si Varsatura).

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Jaristea**

- Extindere retea de canalizare (L=1.404 m), inclusiv racorduri la consumatori;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

**Tabel 2-116** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Jaristea

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-	-
Extindere retea de canalizare	1.404	56	92
<b>TOTAL</b>	<b>1.404</b>	<b>56</b>	<b>92</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### ➤ **UAT Jaristea**

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Jaristea au o lungime totala de L = 1.404 ml si se vor realiza din PVC SN 8 Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe retelele de canalizare au fost prevazute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de D = 1.000 mm si totalizeaza un numar de 56 bucati.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Jaristea se vor infiinta un numar de 92

bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare retea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Statii de pompare ape uzate

- Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

Nu este cazul.

#### 9.1.2.3.3 Aglomerarea Bolotesti

Aglomerarea Bolotesti include UAT Bolotesti (localitatile Bolotesti, Gagesti, Pietroasa, Vitanestii De Sub Magura si Putna).

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Bolotesti**

- Extindere retea de canalizare L = 17.308 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- 7 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 3.100 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmatoar.

**Tabel 2-117** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Bolotesti

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-	-
Extindere retea de canalizare	17.308	694	758
<b>TOTAL</b>	<b>17.308</b>	<b>694</b>	<b>758</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

- **UAT Bolotesti**

Lungimea totala a rețelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Bolotesti au o lungime totala de  $L = 17.308$  ml si se vor realiza din PVC SN 8 Dn 160/250 mm.

- PVC SN8 Dn 160 mm  $L = 1.679$  m;
- PVC SN8 Dn 250 mm  $L = 15.629$  m;

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevazute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm si totalizeaza un numar de 694 bucati.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Bolotesti se vor infiinta un numar de 758 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare retea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Statii de pompare ape uzate

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitacional al apei uzata, a fost necesara prevederea unor statii de pompare apa uzata.

Statiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul statiei de pompare va avea diametrul și adâncimea în functie de capacitatea și parametrii proiectati. Electropompele 1A+1R pentru apa uzata, vor functiona alternativ și vor porni/opri automat functie de nivelul apei din bazinul de aspiratie. Statia de pompare trebuie sa ramâna complet functionala în timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.

#### ➤ **UAT Bolotesti**

Pentru UAT Bolotesti a fost necesara prevederea a 7 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 12$  mCA;
- SPAU2  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 7$  mCA;
- SPAU3  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 6$  mCA;
- SPAU4  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 6$  mCA;
- SPAU5  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 8$  mCA;
- SPAU6  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 10$  mCA;
- SPAU7  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 43$  mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de  $L = 3.100$

m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 246 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 88 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 117 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 42 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 85 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 390 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 2.132 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

**Nu este cazul.**

#### 2.3.2.4 Cluster Panciu

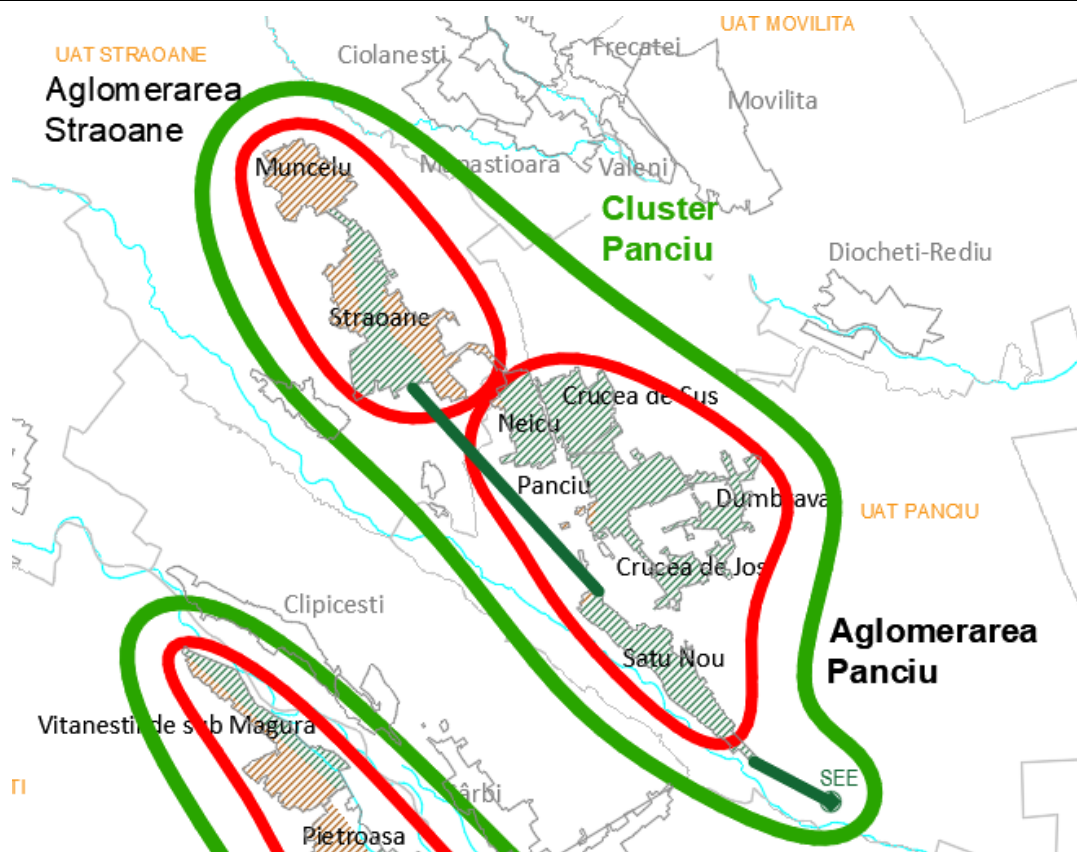
Clusterul Panciu cuprinde localitatile componente ale UAT Panciu (Panciu) si UAT Straoane (Straoane si Muncelu). Apele uzate colectate din cluster vor fi transportate si epurate in statia de epurare existenta Panciu.

Incarcarile acestui cluster sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 2-118** Incarcari cluster Panciu

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)
Panciu	Panciu	Panciu	Panciu	7.167	7.004	6.738	5.303
		Crucea De Jos					
		Crucea De Sus					
		Dumbrava					
		Neicu					
		Satu Nou					
	Straoane	Straoane	Straoane	3.035	2.981	2.901	2.257
		Muncelu					
<b>Total cluster Panciu</b>				<b>10.202</b>	<b>9.984</b>	<b>9.639</b>	<b>7.559</b>





Figură 2-46 Harta infrastructura propusa in Cluster Panciu

Situatia existenta, principalele deficiente si masurile de investitie propuse în clusterul Panciu sunt prezentate centralizat in tabelul urmatoar.

**Tabel 2-119** Situatia existenta, principalele deficiente si masuri de investitie propuse in clusterul Panciu

<b>4. Cluster Panciu</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
<b>14 Aglomerarea Panciu</b>					
Retea de canalizare	- canalizare menajera total L = 50,0 km din care: - PVC cu Dn 250 mm÷400 mm si L = 33,60 km; - din beton cu Dn 100 mm÷600 mm si L = 16,40 km; - 2.345 racorduri.	- extindere L = 2.935 m retea de canalizare PVC, SN8;	- necesitatea reabilitarii unor tronsoane vechi de canalizare existenta; - rețeaua de canalizare nu acopera întreaga zona a aglomerării Panciu.	- Reabilitare conducte PVC De 250 mm, L = 1.790 m si 53 racorduri;	- Extindere conducte PVC DN 250 mm, L = 1.710 m si 71 racorduri;
Statii de pompare apa uzata	- 5 SPAU existente	-	-	- SPAU1, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 16 m; - SPAU2, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 5 m; - SPAU3, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 57 m; - SPAU4, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 15 m; - SPAU5, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 9 m; - SPAU6, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 9 m; - SPAU7, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 8 m; - SPAU8, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m; - SPAU9, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 4 m; - SPAU10, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 14 m;	

<b>4. Cluster Panciu</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
					- Conducte de refulare PEID, L = 1.571 m;
Epurarea apei uzate	- Statie de epurare cu treapta de epurare mecanica, treapta de epurare biologica și terciara și treapta de tratare a namolului rezultat în urma proceselor de epurare; Populatia echivalenta deservita 16.354 L.E.	-	-	-	-
<b>15 Aglomerarea Straoane</b>					
Retea de canalizare	-	<b>Straoane</b> - infiintare retea de canalizare in localitatile Straoane si Muncelu, PVC SN8, DN 250 mm, lungime totala L = 12.544 m, din care: L = 6.624 m – retea colectoare apa uzata menajera si L = 5.920 m	- reseaua de canalizare nu acopera întreaga zona a loc. Straoane iar in loc. Muncelui nu exista.	-	<b>Muncelu</b> - Extindere conducte PVC DN 250 mm, L = 6.414 m, PVC De 160 mm, L = 1.064 m si 453 racorduri; <b>Straoane</b> - Extindere conducte PVC DN 250 mm, L = 8.218 m, PVC De 160 mm, L = 896 m si si 593 racorduri;

4. Cluster Panciu					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
		colector transfer gravitational;			
Statii de pompare apa uzata	-	- extindere SPAU si conducta de refulare aferenta;	-	-	<p><b>Muncelu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU1, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 14 m;</li> <li>- SPAU2, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 25 m;</li> <li>- SPAU3, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 21 m;</li> <li>- SPAU4, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 36 m;</li> <li>- Conducte de refulare PEID, L = 1.748 m;</li> </ul> <p><b>Straoane</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU5, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m;</li> <li>- SPAU6, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m;</li> <li>- SPAU7, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 8 m;</li> <li>- SPAU8, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 13 m;</li> <li>- SPAU9, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 11 m;</li> <li>- SPAU10, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 25 m;</li> <li>- SPAU11, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 19 m;</li> </ul>

<b>4. Cluster Panciu</b>					
<b>Componente</b>	<b>Descriere situatie existenta</b>	<b>Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte</b>	<b>Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare</b>	<b>Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD</b>	
				<b>reabilitare</b>	<b>extindere/nou</b>
					- Conducte de refulare PEID, L = 1.746 m;
Epurarea apei uzate	-	-	-	-	- SEAU Panciu

### 2.3.2.4.1 Aglomerarea Panciu

Aglomerarea Panciu include UAT Panciu (orasul Panciu).

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### UAT Panciu

- Extindere retea de canalizare PVC SN8 Dn 250 mm L = 1.710 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- 71 buc. racorduri pe reseaua de canalizare noua
- 10 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 1.571 m;
- Reabilitare retea de canalizare L = 1.790 m, inclusiv 53 BUC. racorduri la consumatori;
- Alimentarea cu energie electrica prin intermediul panourilor fotovoltaice pentru Statia de epurare Panciu.

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmatoar.

**Tabel 2-120** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Panciu

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)
Extindere retea de canalizare	1.710	69	71
Reabilitare retea de canalizare	1.790	111	53
<b>TOTAL</b>	<b>3.500</b>	<b>180</b>	<b>124</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### ➤ UAT Panciu

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Panciu au o lungime totala de L = 1.710 ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe retelele de canalizare au fost prevazute a se realiza de regula din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de D = 1.000 mm si totalizeaza un numar de 69 bucati.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Panciu se vor infiinta un numar de 71 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile

rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare rețea de canalizare

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor reabilita în UAT Panciu are o lungime totală de  $L = 1.790$  m și se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute să se realizeze de regulă din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm și totalizează un număr de 111 bucăți.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: în UAT Panciu se vor înființa un număr de 53 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### 2.3.2.1.1.1 Stații de pompare ape uzate

Pe rețeaua de canalizare propusă pentru extindere, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

#### ➤ **UAT Panciu**

Pentru UAT Panciu a fost necesară prevederea a 10 stații de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 16$  mCA;
- SPAU2 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 5$  mCA;
- SPAU3 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 57$  mCA;
- SPAU4 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 15$  mCA;
- SPAU5 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 9$  mCA;
- SPAU6 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 9$  mCA;
- SPAU7 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 8$  mCA;
- SPAU8 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 12$  mCA;
- SPAU9 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 4$  mCA;
- SPAU10 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 14$  mCA.

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de  $L = 1.571$  m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 150$  m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 83$  m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 305$  m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 94$  m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 126$  m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 153$  m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 115$  m;
- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 158$  m;
- Refulare SPAU9: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 61$  m;
- Refulare SPAU10: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 326$  m;

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

Nu este cazul.

#### 2.3.2.4.2 Aglomerarea Straoane

Aglomerarea Straoane include UAT Straoane (Straoane si Muncelu).

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### UAT Straoane

- Extindere retea de canalizare in Straoane  $L = 8.218$  m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Extindere retea de canalizare in Muncelu  $L = 6.414$  m), inclusiv racorduri la consumatori;
- Statii de pompare apa uzata noi in Straoane, 7 buc.;
- Statii de pompare apa uzata noi in Muncelu, 4 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata in Straoane,  $L = 1.746$  m;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata in Muncelu,  $L = 1.748$  m;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

**Tabel 2-121** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Straoane

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)



Extindere rețea de canalizare Straoane	8.218	254	593
Extindere rețea de canalizare Muncelu	6.414	210	453
<b>TOTAL</b>	<b>14.632</b>	<b>464</b>	<b>1046</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere rețea de canalizare

##### ➤ **UAT Straoane**

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor extinde în UAT Straoane are o lungime totală de  $L = 14.632$  ml și se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute să se realizeze de regulă din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm. În localitatea Straoane au fost prevăzute un număr de 254 camine de vizitare, iar în localitatea Muncelu au fost prevăzute un număr de 210 camine de vizitare.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: în UAT Straoane se vor înființa un număr de 986 bucăți (593 în localitatea Straoane și 453 în localitatea Muncelu), la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilenă.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare rețea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Stații de pompare ape uzate

Pe rețeaua de canalizare propusă pentru extindere, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

##### ➤ **UAT Straoane**

Pentru UAT Straoane a fost necesară prevederea a 11 stații de pompare ape uzate, astfel:

- Muncelu:
  - SPAU1 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 14$  mCA;
  - SPAU2 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 25$  mCA;
  - SPAU3 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 21$  mCA;
  - SPAU4 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 36$  mCA;
- Straoane:

- SPAU5 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 12 mCA;
- SPAU6 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 7 mCA;
- SPAU7 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 8 mCA;
- SPAU8 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 13 mCA;
- SPAU9 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 11 mCA;
- SPAU10 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 25 mCA;
- SPAU11 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 19 mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 3.494 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 252 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 506 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 428 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 562 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 195 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 79 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 197 m;
- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 226 m;
- Refulare SPAU9: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 208 m;
- Refulare SPAU10 :conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 507 m;
- Refulare SPAU11 :conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 334 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

Nu este cazul.

#### 2.3.2.5 Cluster Gugesti

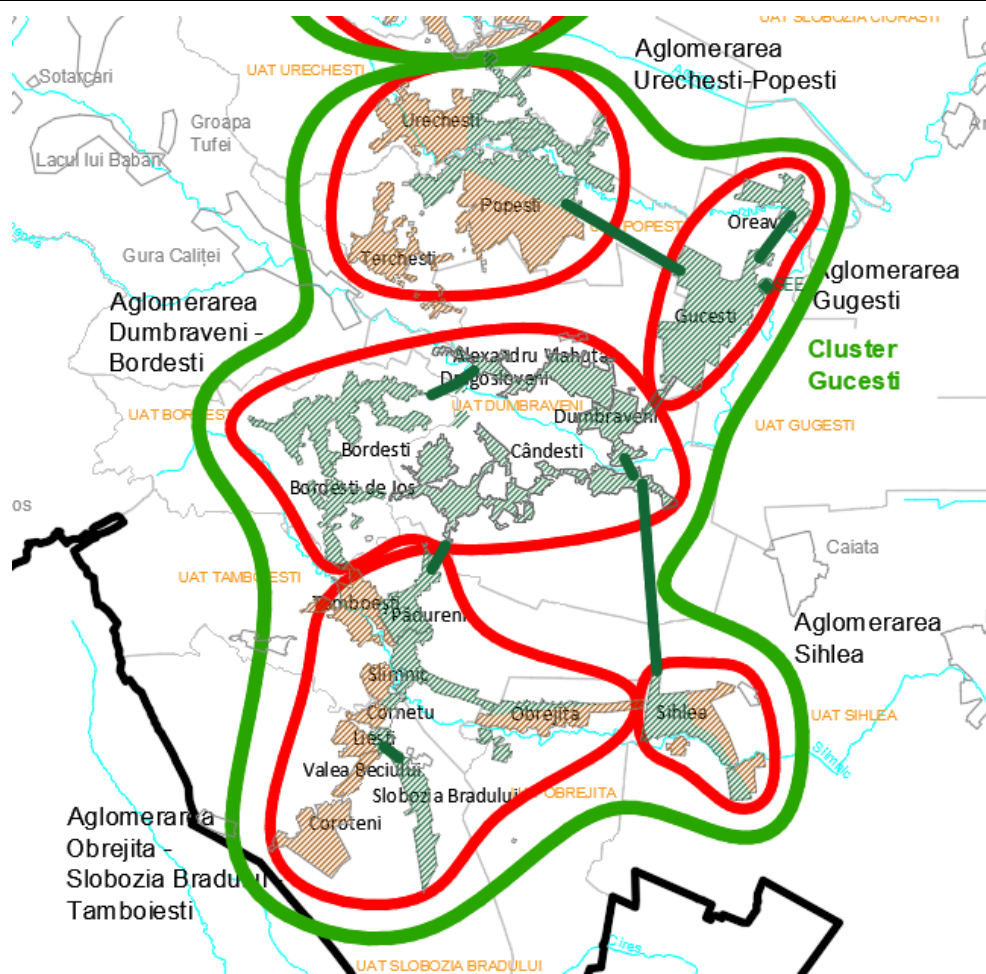
Clusterul Gugesti cuprinde localitati componente ale UAT Gugesti (Gugesti si Oreavu), UAT Urechesti (Urechesti), UAT Popesti (Popesti), UAT Dumbraveni (Dumbraveni, Dragosloveni si Candesti), UAT Bordesti (Bordesti, Bordestii de Jos), UAT Sihlea (Sihlea), UAT Slobozia Bradului (Slobozia, Cornetu, Liesti, Coroteni, Valea Beciului), UAT Obrejita (Obrejita), UAT Tamboiesti (Tamboiesti, Padureni, Slimnic), apele uzate colectate din cluster vor fi transportate si epurate in statia de epurare Gugesti.

Incarcarile acestui cluster sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 2-122** Incarcari cluster Gugesti

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)
Gugesti	Gugesti	Gugesti	Gugesti	6.151	6.034	5.813	4.518
		Oreavu					

Urechesti - Popesti	Urechesti	Urechesti	5.597	5.554	5.407	4.234
	Popesti	Popesti				
	Terchesti					
Dumbraveni - Bordesti	Dumbraveni	Dumbraveni	5.758	5.715	5.531	4.346
	Dragosloveni					
	Alexandru Vlahuta					
	Candesti	Bordesti				
	Bordesti					
Bordestii De Jos						
Sihlea	Sihlea	Sihlea	2.279	2.241	2.200	1.721
Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	13.386	13.082	12.607	9.881
	Cornetu					
	Liesti					
	Coroteni					
	Valea Beciului					
	Obrejita	Obrejita				
	Tamboesti	Tamboesti				
	Padureni					
	Slimnic					
<b>Total cluster Gugesti</b>			<b>33.171</b>	<b>32.626</b>	<b>31.558</b>	<b>24.700</b>



**Figură 2-47** Harta infrastructura propusa in Cluster Gugesti

Situatia existenta, principalele deficiente si masurile de investitie propuse în clusterul Gugesti sunt prezentate centralizat in tabelul urmatoar.

Tabel 2-123 Situatia existenta, principalele deficiente si masuri de investitie propuse in clusterul Gugesti

<b>5. Cluster Gugesti</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiente / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
<b>16 Aglomerarea Gugesti</b>					
Retea de canalizare	-	Prin POIM s-a propus -extindere PVC Dn 250÷600, L = 5,208 km;	-	-	-
Statii de pompare apa uzata	-	Prin POIM s-a propus - SPAU1 – Q = 1,4 l/s; Hp = 4,5 mCA, refulare PEID De 75 mm, L = 9 m; - SPAU Transfer 1 – Q = 10 l/s; Hp = 4,7 mCA, refulare PEID De 125 mm, L = 0,463 km; - SPAU Transfer 2 – Q = 55,7 l/s; Hp = 5,5 mCA, refulare PEID De 400 mm, L = 75 m; - Colector transfer PVC Dn 500, L = 1,75 km;	-	-	-
Epurarea apei uzate	-	- SEAU Gugesti 33.850 LE	Nu sunt deficiente	-	-
<b>17 Aglomerarea Urechesti-Popesti</b>					
Retea de canalizare		<b>Urechesti</b> '-PVC Dn 250 mm, L = 5,200 km -PE De 250 mm, L = 0,650 km -PE De 315 mm, L = 0,250 km <b>Popesti</b> '-PVC Dn 250 mm, L = 7,000 km -PVC Dn 315 mm, L = 3,200 km	-	-	<b>Urechesti</b> -PVC De250 mm, L=12,776 km, 653 racorduri noi Dn160 mm, PVC, pe tronsoanele propuse pentru extindere; <b>Popesti</b> -PVC De250 mm, L=19,209 km, 791 racorduri noi Dn160 mm, PVC, pe tronsoanele propuse pentru extindere

<p>Statii de pompare apa uzata</p>		<p><b>Urechesi</b> '-SPAT1 (1A+1R), Q = 15 l/s, Hp = 18,5 mCA; conducta de refulare PEID De 200 mm, L = 0,870 km;</p>	-	-	<p><b>Urechesi</b> -SPAU1 – Q=4l/s, Hp=24mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=1106m; -SPAU2 – Q=4l/s, Hp=17mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=643m; -SPAU3 – Q=4l/s, Hp=13mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=176m; -SPAU4 – Q=4l/s, Hp=5mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=181m; -SPAU5 – Q=4l/s, Hp=17mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=458m; -SPAU6 – Q=4l/s, Hp=18mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=279m; -SPAU7 – Q=4l/s, Hp=9mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=253m; -SPAU8 – Q=14l/s, Hp=8mCA, Conducta de refulare PEID De110 mm, L=74m; -SPAU9 – Q=14,2l/s, Hp=27mCA, Conducta de refulare PEID De125 mm, L=157m; -SPAU10 – Q=14,7l/s, Hp=34mCA, Conducta de refulare PEID De125 mm, L=425m; -SPAU11 – Q=4l/s, Hp=11mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=66m; -SPAU12 – Q=4l/s, Hp=9mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=62m; -SPAU13 – Q=4l/s, Hp=20mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=188m; <b>Popesti</b> -SPAU1 – Q=4l/s, Hp=10mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=92m; -SPAU2 – Q=4l/s, Hp=7mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=99m; -SPAU3 – Q=4l/s, Hp=37mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=261m; -SPAU4 – Q=4l/s, Hp=41mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=388m; -SPAU5 – Q=4l/s, Hp=4mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=22m; -SPAU6 – Q=4l/s, Hp=16mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=191m; -SPAU7 – Q=4l/s, Hp=16mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=203m; -SPAU8 – Q=4l/s, Hp=5mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=43m;</p>
--	--	---	---	---	--

					<p>-SPAU9 – Q=4l/s, Hp=23mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=530m;          -SPAU10 – Q=4l/s, Hp=12mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=143m;          -SPAU11 – Q=4l/s, Hp=5mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=51m;          -SPAU12 – Q=4l/s, Hp=18mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=265m;          -SPAU13 – Q=4l/s, Hp=41mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=860m;          -SPAU14 – Q=4l/s, Hp=9mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=227m;          -SPAU15 – Q=4l/s, Hp=51mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=783m</p>
Epurarea apei uzate		- SEAU Gugesti	-	-	<b>Urechesti</b> -PVC De250 mm, L=12,776 km, PVC De160mm,

<b>5. Cluster Gugesti</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiente / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
					L=0,445km, 653 racorduri noi Dn160 mm, PVC, pe tronsoanele propuse pentru extindere; <b>Popesti</b> -PVC De250 mm, L=19,209 km, 791 racorduri noi Dn160 mm, PVC, pe tronsoanele propuse pentru extindere
<b>18 Aglomerarea Dumbraveni-Bordesti</b>					
Retea de canalizare	-	<b>Dumbraveni</b> <b>'Lucrari in curs de executie prin POIM</b> -PVC Dn 250 mm, L = 7,650 km -PE Dn 250 mm, L = 4,730 km -PVC Dn 315 mm, L = 1,990 km -PE De 315 mm, L = 1,050 km <b>Lucrari in curs de executie prin PNDL</b> -PVC Dn 250 mm, L = 15,070 km <b>Lucrari in curs de executie prin Anghel Saligny</b> -PVC Dn 250 mm, L = 2,530 km <b>'Bordesti</b> '-PVC De 250 mm, L = 6,660 km -PE De 250 mm, L = 2,800 km	-Reteaua de canalizare nu acopera întreaga zona a aglomerarii Dumbraveni-Bordesti.	-	<b>Dumbraveni</b> -PVC De250 mm, L=7,421 km, 352 racorduri noi Dn160 mm, PVC, pe tronsoanele propuse pentru extindere <b>Bordesti</b> -PVC De250 mm, L= 7,524 km, PVC De160mm, L=0,254km, 324 racorduri noi Dn160 mm, PVC, pe tronsoanele propuse pentru extindere



<p>Statii de pompare apa uzata</p>	<p>-</p>	<p><b>Dumbraveni</b> <b>'Lucrari in curs de executie prin POIM</b> -SPAT1 (1A+1R), Q = 9,4 l/s, Hp = 9,4 mCA; conducta de refulare PEID De 125 mm, L = 1,150 km -SPAT2 (1A+1R), Q = 17,0 l/s, Hp = 15,6 mCA; conducte de refulare PEID De 110 mm, L = 0,910 km <b>Lucrari in curs de executie prin PNDL</b> -SPAU1 (2A+1R), Q = 8,5 l/s, Hp = 10,0 mCA; conducta de refulare PEID De 110 mm, L = 0,40 km; -SPAU2 (2A+1R), Q = 7,5 l/s, Hp = 10,0 mCA; conducta de refulare PEID De 110 mm, L = 0,64 km; -SPAU3 (2A+1R), Q = 7,5 l/s, Hp = 8,0 mCA; conducta de refulare PEID De 110 mm, L = 0,23 km; <b>Bordesti</b> '-SPAU1 (1A+1R), Q = 1,0 l/s, Hp = 16,4 mCA; conducta de refulare PEID De 75 mm, L = 0,42 km; -SPAU2 (1A+1R), Q = 1,0 l/s, Hp = 32,5 mCA; conducta de refulare PEID De 75 mm, L = 0,49 km;</p>	<p>-</p>	<p><b>Dumbraveni</b> -SPAU1 – Q=4l/s, Hp=32mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=1172m; -SPAU2 – Q=4l/s, Hp=13mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=263m; -SPAU3 – Q=4l/s, Hp=64mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=1090m; -SPAU4 – Q=4l/s, Hp=27mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=410m; -SPAU5 – Q=4l/s, Hp=21mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=366m; <b>Bordesti</b> -SPAU1 – Q=4l/s, Hp=56mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=1194m; -SPAU2 – Q=4l/s, Hp=41mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=460m; -SPAU3 – Q=4l/s, Hp=18mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=567m; -SPAU4 – Q=4l/s, Hp=12mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=179m; -SPAU5 – Q=4l/s, Hp=13mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=148m; -SPAU6 – Q=4l/s, Hp=35mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=464m; -SPAU7 – Q=4l/s, Hp=14mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=100m; -SPAU8 – Q=4l/s, Hp=24mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=642m; -SPAU9 – Q=4l/s, Hp=12mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=157m; -SPAU10 – Q=4l/s, Hp=5mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=267m; -SPAU11 – Q=4l/s, Hp=34mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=242m; -SPAU12 – Q=4l/s, Hp=13mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=116m; -SPAU13 – Q=4l/s, Hp=21mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=229m; -SPAU14 – Q=4l/s, Hp=7mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=134m; -SPAU15 – Q=4l/s, Hp=34mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=573m; -SPAU16 – Q=4l/s, Hp=14mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=255m;</p>
--	----------	---	----------	--

					-SPAU17 – Q=4l/s, Hp=6mCA, Conducta de refulare PEID De90 mm, L=69m
Epurarea apei uzate		- SEAU Gugesti	-	-	-

<b>5. Cluster Gugesti</b>					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiente / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
<b>19 Aglomerarea SIHLEA</b>					
Retea canalizare	Nu exista.	Prin POIM s-a prevazut o retea de canalizare din PVC De250, L=5.567m.	Grad de acoperire cu retele de canalizare insuficient la orizontul implementarii proiectului.	-	extindere retea canalizare, L=6.698m, conducte de PVC Dn250; 459 racorduri noi
Statii de pompare si conducte de refulare	Nu exista.	Prin programul POIM s-a prevazut: -4 statii pompare ape uzate locale, 1A+1R: SPAU1: Q=3,7 l/s si H=14,2m. Conducta de refulare din PEID De90mm, L=696m SPAU2: Q=7,6 l/s si H=16,3m. Conducta de refulare din PEID De125mm, L=1.241m SPAU3: Q=1,9 l/s si H=12,4m. Conducta de refulare din PEID De90mm, L=784m SPAU4: Q=12,3l/s si H=14,9m. Conducta de refulare din PEID De160mm, L=693m -1 statie pompare de transfer, 2A+1R: SPAT1: Q=73,7l/s, Hp=12,4m Conducta este prevazuta din PEID De315 mm, L=2.917 m	Nu prezinta deficiente.	-	6 statii de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De90mm, L=1.136m
Epurarea apei uzate	Nu exista.	Apele uzate aferente retelei de canalizare din aglomerarea Sihlea se transfera prin intermediul statiilor de pompare catre statia de epurare Gugesti.	-	-	-
<b>20 Aglomerarea Obrejita - Slobozia Bradului - Tamboiesti</b>					

5. Cluster Gugesti					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
Retea canalizare	Nu exista.	Prin programul POIM s-a prevazut: UAT Tamboesti: retea de canalizare din PVC De250, L=5.567m. UAT Obrejita: retea de canalizare din PVC De250-400, L=4.673m. UAT Slobozia Bradului: retea de canalizare din PVC De250-300, L=8.321m.	Grad de acoperire cu rețele de canalizare insuficient la orizontul implementării proiectului.	-	<b>UAT Obrejita</b> extindere rețea canalizare, L=3770m, conducte de PVC/PEID Dn250; 233 racorduri noi <b>UAT Slobozia Bradului</b> extindere rețea canalizare, L=11.121m, conducte de PVC Dn250; 623 racorduri noi <b>UAT Tamboesti</b> extindere rețea canalizare, L=6.209m, conducte de PVC Dn250; 338 racorduri noi
Statii de pompare și conducte de refulare	Nu exista.	Prin programul POIM s-a prevazut: UAT Tamboesti: -1 stație pompare ape uzate locale, 1A+1R: SPAU1: Q=17 l/s și H=5,5m. Conducta de refulare din PEID De160mm, L=263m UAT Obrejita: Nu au fost prevazute stații de pompare apa uzata. UAT Slobozia Bradului: -2 stații pompare ape uzate locale, 1A+1R: SPAU1: Q=13,3 l/s și H=9,8m. Conducta de refulare din PEID De160mm, L=198m SPAU2: Q=2,2 l/s și H=16,9m. Conducta de refulare din PEID De90mm, L=540m -1 stație pompare de transfer, 1A+1R: SPAT1: Q=17l/s, Hp=15,6m Conducta este prevazuta din PEID De160 mm, L=422 m	Nu prezintă deficiențe.	-	<b>UAT Obrejita</b> 4 stații de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De90mm, L=380m <b>UAT Slobozia Bradului</b> 6 stații de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De90mm, L=1.984m <b>UAT Tamboesti</b> 6 stații de pompare apa uzata; conducte de refulare aferente PEID De90mm, L=1.132m

<b>5. Cluster Gugesti</b>					
<b>Componente</b>	<b>Descriere situatie existenta</b>	<b>Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte</b>	<b>Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare</b>	<b>Rezolvare deficiente / Investitii propuse prin PDD</b>	
				<b>reabilitare</b>	<b>extindere/nou</b>
Epurarea apei uzate	Nu exista.	Apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Obrejita-Slobozia Bradului-Tamboiesti se transfera prin intermediul statiilor de pompare catre statia de epurare Gugesti.	-	-	-

### 2.3.2.5.1 Aglomerarea Gugesti

Nu sunt prevazute investitii.

### 2.3.2.5.2 Aglomerarea Urechesti-Popesti

Aglomerarea *Urechesti-Popesti* include UAT Urechesti (localitatea Urechesti) si UAT Popesti (localitatile Popesti si Terchesti).

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Urechesti**

- Extindere retea de canalizare PVC SN8 Dn 250 mm L = 12.776 m, inclusiv racorduri la consumatori 653 buc;
- Statii de pompare apa uzata noi, 13 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 4.068 m;

#### **UAT Popesti**

- Extindere retea de canalizare L = 19.209 m, inclusiv racorduri la consumatori 791 buc;
- Statii de pompare apa uzata noi, 15 buc;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 4.158 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

**Tabel 2-124** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Urechesti-Popesti

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Racorduri
	(m)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-
Extindere retea de canalizare	31.985	1.444
<b>TOTAL</b>	<b>31.985</b>	<b>1.444</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### ➤ **UAT Urechesti**

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Urechesti au o lungime totala de L = 12.776 ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm și totalizează un număr de 445 bucăți, din care 24 bucăți sunt camine de rupere de pantă.

Prin proiect s-a propus realizarea de racorduri: în UAT Urechești se vor înființa un număr de 653 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilenă.

➤ **UAT Popești**

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor extinde în UAT Popești are o lungime totală de  $L = 19.209$  ml și se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm și totalizează un număr de 819 bucăți din care 4 bucăți sunt camine de rupere de pantă.

Prin proiect s-a propus realizarea de racorduri: în UAT Popești se vor înființa un număr de 791 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilenă.

**2.3.2.1.1.1 Reabilitare rețea de canalizare**

Nu este cazul.

**2.3.2.1.1.1 Stații de pompare ape uzate**

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

➤ **UAT Urechești**

Pentru UAT Urechești a fost necesară prevederea a 13 stații de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 24 mCA;
- SPAU2 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 17 mCA;
- SPAU3 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 13 mCA;
- SPAU4 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 5 mCA;
- SPAU5 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 17 mCA;
- SPAU6 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 18 mCA;
- SPAU7 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 9 mCA;
- SPAU8 (1A+1R) Q = 14 l/s, Hp = 8 mCA;
- SPAU9 (1A+1R) Q = 14,2 l/s, Hp = 27 mCA;
- SPAU10 (1A+1R) Q = 14,7 l/s, Hp = 34 mCA;
- SPAU11 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 11 mCA;
- SPAU12 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 9 mCA;
- SPAU13 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 20 mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 4.068 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 1.106 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 643 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 176 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 181 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 458 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 279 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 253 m;
- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 110 mm, L = 74 m;
- Refulare SPAU9: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 125 mm, L = 157 m;
- Refulare SPAU10: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 125 mm, L = 425 m;
- Refulare SPAU11: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 66 m;
- Refulare SPAU12: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 62 m;
- Refulare SPAU13: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 188 m;

➤ **UAT Popesti**

Pentru UAT Popesti a fost necesara prevederea a 15 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 10 mCA
- SPAU2 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 mCA;
- SPAU3 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 37 mCA;
- SPAU4 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 41 mCA;
- SPAU5 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 4 mCA;



- SPAU6 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 16 mCA;
- SPAU7 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 16 mCA;
- SPAU8 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 5 mCA;
- SPAU9 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 23 mCA;
- SPAU10 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 mCA;
- SPAU11 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 5 mCA;
- SPAU12 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 18 mCA;
- SPAU13 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 41 mCA;
- SPAU14 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 9 mCA;
- SPAU15 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 51 mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 4.158 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 92 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 99 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 261 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 388 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 22 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 191 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 203 m;
- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 43 m;
- Refulare SPAU9: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 530 m;
- Refulare SPAU10: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 143 m;
- Refulare SPAU11: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 51 m;
- Refulare SPAU12: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 265 m;
- Refulare SPAU13: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 860 m;
- Refulare SPAU14: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 227 m;
- Refulare SPAU15: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 783 m;

#### 2.3.2.1.1.1 *Modernizare statie de epurare a apei uzate*

Nu este cazul.

#### **2.3.2.5.3 Aglomerarea Dumbraveni-Bordesti**

Aglomerarea *Dumbraveni-Bordesti* include UAT Dumbraveni (localitatile Dumbraveni, Dragosloveni, Candesi si Alexandru Vlahuta) si UAT Bordesti (localitatile Bordesti si Bordestii de Jos).

#### 2.3.2.1.1.1 *Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata*

Analiza situatiei existente privind rețelele de apă uzată, prezentată detaliat în capitolul 4 și analiza soluțiilor de remediere a deficiențelor identificate, prezentată detaliat în capitolul 8, impune următoarele măsuri de investiții:

#### **UAT Dumbraveni**

- Extindere rețea de canalizare L = 7.421 m, inclusiv racorduri la consumatori 352 buc.;
- Stații de pompare apă uzată noi, 5 buc.;
- Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată, L = 3.301 m;

#### **UAT Bordesti**

- Extindere rețea de canalizare L = 7.524 m, inclusiv racorduri la consumatori 320 buc.;
- Stații de pompare apă uzată noi, 17 buc.;
- Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată, L = 5.796 m;

#### *2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investiții în infrastructura de apă uzată din aglomerare*

Măsurile privind rețelele de colectare și transport ape uzate sunt centralizate în tabelul următor.

**Tabel 2-125** *Măsuri propuse rețea de canalizare – Dumbraveni-Bordesti*

<b>Măsuri propuse – rețea de canalizare menajera</b>	<b>Rețele de canalizare</b>	<b>Racorduri</b>
	(m)	(buc)
Reabilitare rețea de canalizare	-	-
Extindere rețea de canalizare	14.945	676
<b>TOTAL</b>	<b>14.945</b>	<b>676</b>

#### *2.3.2.1.1.1 Extindere rețea de canalizare*

##### ➤ **UAT Dumbraveni**

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor extinde în UAT Dumbraveni are o lungime totală de L = 7.421 m și se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute să se realizeze din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de D = 1.000 mm și totalizează un număr de 306 bucăți.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: în UAT Dumbraveni se vor înființa un număr de 352 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilenă.

##### ➤ **UAT Bordesti**

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor extinde în UAT Bordesti are o

lungime totala de  $L = 7.524$  ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevazute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm si totalizeaza un numar de 369 bucati din care 8 bucati sunt camine de rupere de panta.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Popesti se vor infiinta un numar de 324 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

Conducta de refulare

- 3 subtraversare DN 2N prin foraj orizontal
- 1 subtraversare DJ 202E prin foraj orizontal

2 subtraversare vale locala prin foraj dirijat

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare retea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Statii de pompare ape uzate

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitational al apei uzata, a fost necesara prevederea unor statii de pompare apa uzata.

Statiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul statiei de pompare va avea diametrul și adâncimea în functie de capacitatea și parametrii proiectati. Electropompele 1A+1R pentru apa uzata, vor functiona alternativ și vor porni/opri automat functie de nivelul apei din bazinul de aspiratie. Statia de pompare trebuie sa ramâna complet functionala în timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.

#### ➤ UAT Dumbraveni

Pentru UAT Dumbraveni a fost necesara prevederea a 5 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 32$  mCA;
- SPAU2 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 13$  mCA;
- SPAU3 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 64$  mCA;
- SPAU4 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 27$  mCA;
- SPAU5 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 21$  mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de  $L = 3.301$  m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 1.172$  m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 263$  m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 1.090$  m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 410$  m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 366$  m;

➤ **UAT Bordesti**

Pentru UAT Bordesti a fost necesara prevederea a 17 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 (1A+1R)  $Q = 5,1$  l/s,  $H_p = 65$  mCA;
- SPAU2 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 42$  mCA;
- SPAU3 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 18$  mCA;
- SPAU4 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 14$  mCA;
- SPAU5 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 13$  mCA;
- SPAU6 (1A+1R)  $Q = 4,9$  l/s,  $H_p = 38$  mCA;
- SPAU7 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 14$  mCA;
- SPAU8 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 24$  mCA;
- SPAU9 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 12$  mCA;
- SPAU10 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 12$  mCA;
- SPAU11 (1A+1R)  $Q = 4,4$  l/s,  $H_p = 35$  mCA;
- SPAU12 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 13$  mCA;
- SPAU13 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 21$  mCA;
- SPAU14 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 7$  mCA;
- SPAU15 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 34$  mCA;
- SPAU16 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 14$  mCA;
- SPAU17 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 6$  mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de  $L = 5.796$  m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 1.194$  m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17 De 90 mm,  $L = 460$  m,;

- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 567 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 179 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 148 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 464 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 100 m;
- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 642 m;
- Refulare SPAU9: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 157 m;
- Refulare SPAU10: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 267 m;
- Refulare SPAU11: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 242 m;
- Refulare SPAU12: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 116 m;
- Refulare SPAU13: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 229 m;
- Refulare SPAU14: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 134 m;
- Refulare SPAU15: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 573 m;
- Refulare SPAU16: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 255 m;
- Refulare SPAU17: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 69 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

Nu este cazul.

#### 2.3.2.5.4 Aglomerarea Sihlea

Aglomerarea Sihlea include UAT Sihlea (localitatea Sihlea).

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind rețelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Sihlea**

- Extindere retea de canalizare L = 6.698 m inclusiv racorduri la consumatori;
- Statii de pompare apa uzata noi, 6 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 1.136 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind rețelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmatoar.

**Tabel 2-126** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Sihlea

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-	-
Extindere retea de canalizare	6.698	248	459

<b>TOTAL</b>	<b>6.698</b>	<b>248</b>	<b>459</b>
--------------	--------------	------------	------------

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere rețea de canalizare

##### ➤ **UAT Sihlea**

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor extinde în UAT Sihlea are o lungime totală de  $L = 6.698$  m și se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute să se realizeze din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm și totalizează un număr de 256 bucăți.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: în UAT Sihlea se vor înființa un număr de 459 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilenă.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare rețea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Stații de pompare ape uzate

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

##### ➤ **UAT Sihlea**

Pentru UAT Sihlea a fost necesară prevederea a 6 stații de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 7$  mCA;
- SPAU2 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 6$  mCA;
- SPAU3 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 9$  mCA;
- SPAU4 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 8$  mCA;
- SPAU5 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 7$  mCA;
- SPAU6 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 10$  mCA;

Conductele de refulare pentru stațiile de pompare apă uzată vor fi realizate din PEID. Pentru funcționarea corespunzătoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de

curatire, de golire si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de  $L = 1.136$  m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 142$  m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 128$  m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 246$  m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 156$  m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 88$  m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L = 376$  m;

#### 2.3.2.1.1.1 *Modernizare statie de epurare a apei uzate*

Nu este cazul.

#### **2.3.2.5.5 Aglomerarea Obrejita-Slobozia Bradului-Tamboiesti**

Agglomerarea *Obrejita-Slobozia Bradului-Tamboiesti* include UAT Obrejita (localitatea Obrejita), UAT Slobozia Bradului (localitatile Slobozia Bradului, Cornetu, Liesti, Coroteni, Valea Beciului), UAT Tamboiesti (localitatile Tamboiesti, Padureni, Slimnic).

#### 2.3.2.1.1.1 *Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata*

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Obrejita**

- Extindere retea de canalizare  $L = 3.770$  m, inclusiv racorduri la consumatori;
- 4 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata,  $L = 380$  m;

#### **UAT Slobozia Bradului**

- Extindere retea de canalizare  $L = 11.121$  m, inclusiv racorduri la consumatori;
- 6 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata,  $L = 1.984$  m;

#### **UAT Tamboiesti**

- Extindere retea de canalizare  $L = 6.209$  m, inclusiv racorduri la consumatori;
- 6 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata,  $L = 1.132$  m;

#### 2.3.2.1.1.1 *Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare*

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

**Tabel 2-127** *Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Obrejita-Slobozia Bradului-Tamboiesti*

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-	-
Extindere retea de canalizare	21.100	907	1.194
<b>TOTAL</b>	<b>21.100</b>	<b>907</b>	<b>1.194</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### ➤ **UAT Obrejita**

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Obrejita au o lungime totala de  $L = 3.770$  ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe retelele de canalizare au fost prevazute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm si totalizeaza un numar de 146 bucati.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Obrejita se vor infiinta un numar de 233 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

##### ➤ **UAT Slobozia Bradului**

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Slobozia Bradului este de  $L = 11.121$  ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe retelele de canalizare au fost prevazute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm si totalizeaza un numar de 423 bucati.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Slobozia Bradului se vor infiinta un numar de 623 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.



➤ **UAT Tamboesti**

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Tamboesti este de  $L = 6.209$  ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe retelele de canalizare au fost prevazute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm si totalizeaza un numar de 232 bucati.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Sihlea se vor infiinta un numar de 338 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

2.3.2.1.1.1 *Reabilitare retea de canalizare*

Nu este cazul.

2.3.2.1.1.1 *Statii de pompare ape uzate*

Pe reseaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitacional al apei uzata, a fost necesara prevederea unor statii de pompare apa uzata.

Statiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul statiei de pompare va avea diametrul și adâncimea în functie de capacitatea și parametrii proiectati. Electropompele 1A+1R pentru apa uzata, vor functiona alternativ și vor porni/opri automat functie de nivelul apei din bazinul de aspiratie. Statia de pompare trebuie sa ramâna complet functionala în timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.

➤ **UAT Obrejita**

Pentru UAT Obrejita a fost necesara prevederea a 4 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 8$  mCA;
- SPAU2 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 8$  mCA;
- SPAU3 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 8$  mCA;
- SPAU4 (1A+1R)  $Q = 4,0$  l/s,  $H_p = 5$  mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de  $L = 380$  m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 61 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 193 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 84 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 42 m;

➤ **UAT Slobozia Bradului**

Pentru UAT Slobozia Bradului a fost necesara prevederea a 6 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 9 mCA;
- SPAU2 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 7 mCA;
- SPAU3 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 35 mCA;
- SPAU4 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 16 mCA;
- SPAU5 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 28 mCA;
- SPAU6 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 10 mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 1.984 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 145 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 121 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 716 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 502 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 282 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 218 m;

➤ **UAT Tamboiesti**

Pentru UAT Tamboiesti a fost necesara prevederea a 6 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 10 mCA;
- SPAU2 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 19 mCA;
- SPAU3 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 6 mCA;
- SPAU4 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 9 mCA;
- SPAU5 (1A+1R) Q = 4,7 l/s, Hp = 21 mCA;
- SPAU5 (1A+1R) Q = 4,0 l/s, Hp = 28 mCA;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare. Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 1.132 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 184 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 207 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 48 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 127 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 216 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 351 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

**Nu este cazul.**

#### 2.3.2.6 Cluster Maicanesti

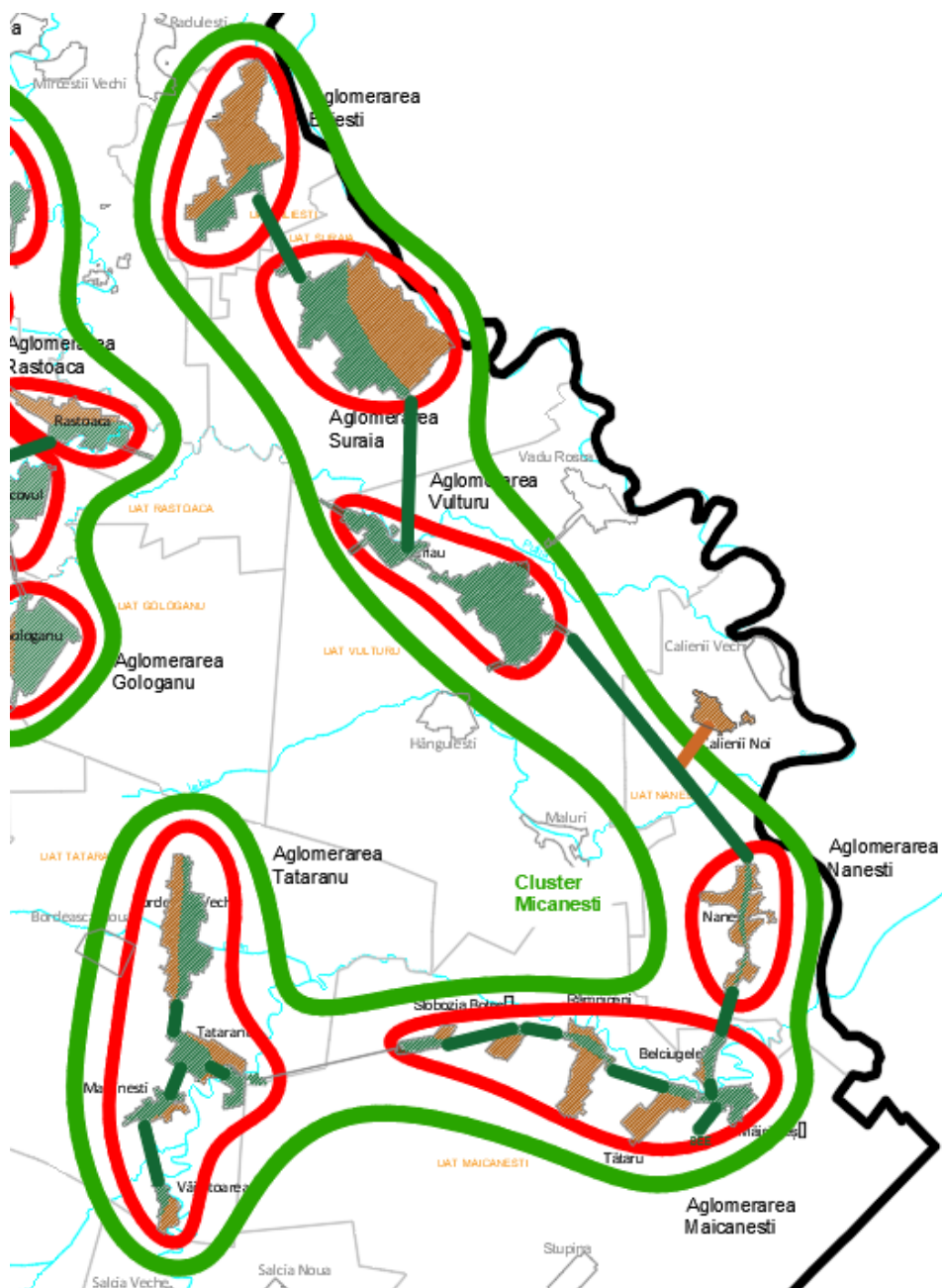
Clusterul Maicanesti este format din aglomerarile: Maicanesti, Ramniceni, Biliesti, Suraia, Tataranu, Vulturu si Nanesti. Apele uzate colectate din aglomerari vor fi transportate si epurate in statia de epurare Maicanesti.

Incarcarile acestui cluster sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 2-128** Incarcari cluster Maicanesti

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)	
Maicanesti	Biliesti	Biliesti	Biliesti	2.395	2.360	2.278	1.767	
	Suraia	Suraia	Suraia	5.705	5.596	5.443	4.264	
	Maicanesti	Maicanesti	Maicanesti		3.515	3.473	3.380	2.639
		Belciugele						
		Tataru						
		Ramniceni						
	Tataranu	Slobozia Botesti	Tataranu		3.533	3.491	3.424	2.686
		Tataranu						
		Martinesti						
		Bordeasca Veche						
	Vulturu	Vajaitoarea	Vulturu		4.720	4.629	4.545	3.552
		Vulturu						
		Botarlau						
Nanesti	Nanesti	Nanesti		1.311	1.286	1.262	986	

	<b>Calienii Noi</b>				
<b>Total cluster Maicanesti</b>		<b>21.179</b>	<b>20.836</b>	<b>20.331</b>	<b>15.894</b>



**Figură 2-48** Harta infrastructura propusa in Cluster Maicanesti

Situatia existenta, principalele deficiente si masurile de investitie propuse în clusterul Maicanesti sunt prezentate centralizat in tabelul urmatoare.

Tabel 2-129 Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse în clusterul Maicanesti

6. Cluster Maicanesti						
Componente	Localitati	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfașurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfașurare	Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou
<b>21 Aglomerarea BILIEȘTI</b>						
Retea de canalizare		- conducte canalizare cu De 250÷400 mm in lungime de L = 7.020 m;	- retea de canalizare cu Dn 250 mm si L = 4.135 m; - racorduri pe retele existente.	- rețeaua de canalizare nu acopera întreaga zona a aglomerării Biliesti		- Extindere conducte PVC De250 mm, L= 15.726 m si 818 racorduri;
Statii de pompare apa uzata		-	- SPAU1: (1A+1R) Q = 6,79 l/s si Hp = 6,80 mCA; - SPAU2: (1A+1R) Q = 8,06 l/s si Hp = 7,80 mCA; - SPAU3: (1A+1R) Q = 2,00 l/s si Hp = 5,20 mCA; - conducte refulare din PEID cu De75÷125 mm si L = 1.586,79 m; - SPAT1: (1A+1R) Q = 15,60 l/s si Hp = 6,00 mCA; - conducte refulare	-		- SPAU1, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 10 m; - SPAU2, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m; - SPAU3, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 8 m; - SPAU4, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 8 m; - SPAU5, (1A+1R) Q = 6l/s, Hp = 7 m; - Conducte de refulare PEID, L = 851 m;

<b>6. Cluster Maicanesti</b>						
Componente	Localitati	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou
			aferenta SPAT1 din PEID cu De 180 mm și L = 3.122,90 m;			
Epurarea apei uzate		-	- apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Biliesti se vor transfera către stația de epurare Maicanesti	-	-	-
<b>22 Aglomerarea SURAIA</b>						
Rețea de canalizare		-	- rețea de canalizare (POIM) din PVC SN8 cu De 160÷315 mm și L = 12.140 m; - rețea de canalizare (Anghel	- rețeaua de canalizare nu acoperă întreaga zonă a aglomerației Suraia		- Extindere conducte PVC Dn250 mm, L= 16.189 m și 832 racorduri;

6. Cluster Maicanesti						
Componente	Localitati	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou
			Saligny) cu L = 12.758 m;			
Statii de pompare apa uzata		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU1: (1A+1R) Q = 26,0 l/s si Hp = 6,3 mCA;</li> <li>- SPAU2: (1A+1R) Q = 2,17 l/s si Hp = 4,00 mCA;</li> <li>- SPAU3: (1A+1R) Q = 8,0 l/s si Hp = 4,40 mCA;</li> <li>- SPAU4: (1A+1R) Q = 12,92 l/s si Hp = 5,20 mCA;</li> <li>- conducte refulare din PEID cu De 75÷225 mm si L = 276,9 m;</li> <li>- SPAT1: (1A+1R) Q = 50,45 l/s si Hp = 16,00 mCA;</li> <li>- conducte refulare aferenta SPAT1 din PEID cu De</li> </ul>	-		<ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU1, (1A+1R) Q=4 l/s, H=6 m;</li> <li>- SPAU2, (1A+1R) Q=4 l/s, H=12 m;</li> <li>- SPAU3, (1A+1R) Q=4 l/s, H=10 m;</li> <li>- SPAU4, (1A+1R) Q=4 l/s, H=10 m;</li> <li>- SPAU5, (1A+1R) Q=4 l/s, H=8 m;</li> <li>- SPAU6, (1A+1R) Q=4 l/s, H=11 m;</li> <li>- SPAU7, (1A+1R) Q=4 l/s, H=17 m;</li> <li>- SPAU8, (1A+1R) Q=4 l/s, H=10 m;</li> <li>- SPAU9, (1A+1R) Q=4 l/s, H=12 m;</li> <li>- SPAU10, (1A+1R) Q=4 l/s, H=8 m;</li> <li>- SPAU11, (1A+1R) Q=4 l/s, H=10m;</li> <li>- SPAU12, (1A+1R) Q=4.92 l/s, H=12 m;</li> <li>- Conducte de refulare PEID, L=4.987 m;</li> </ul>

6. Cluster Maicanesti					Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
Componente	Localitati	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	reabilitare	extindere/nou
			355 mm si = 3.707 m;			
Epurarea apei uzate		-	- apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Suraia se vor	-	-	-



<b>6. Cluster Maicanesti</b>						
Componente	Localitati	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou
			transfera catre statia de epurare Maicanesti			
<b>23 Aglomerarea Maicanesti</b>						
Retea de canalizare		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prin fonduri locale, in localitatea Maicanesti, retea de canalizare L = 7.960 m;</li> <li>- infintare retea de canalizare in localitatea Belciugele, L = 2.114 m;</li> <li>- infintare retea de canalizare in localitatea Tataru, L = 1.036 m;</li> <li>- retea canalizare in localitatea Maicanesti L = 1.071 m;</li> <li>- infintare retea de canalizare in localitatea Ramniceni, L = 1.954 m;</li> </ul>	- Reteaua de canalizare nu acopera întreaga zona a aglomerării Maicanesti.		- Extindere conducte PVC Dn250 mm, L= 19.455 m si 1.316 racorduri;

<b>6. Cluster Maicanesti</b>						
<b>Componente</b>	<b>Localitati</b>	<b>Descriere situatie existenta</b>	<b>Proiecte în desfașurare POIM / alte proiecte</b>	<b>Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfașurare</b>	<b>Rezolvare deficiente / Investitii propuse prin PDD</b>	
					<b>reabilitare</b>	<b>extindere/nou</b>
			- infintare retea de canalizare in localitatea Slobozia Botesti (Satu Nou), L = 1.375 m; - infintare retea canalizare in localitatea Slobozia Botesti, L = 669 m.			

6. Cluster Maicanesti						
Componente	Localitati	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou
Statii de pompare apa uzata		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU Belciugele (2+1), Q = 94 l/s, Hp = 7,5 mCA;</li> <li>- SPAU Tataru (1+1), Q = 2 l/s, Hp = 4,5 mCA;</li> <li>- SPAT Belciugele (1+1), Q = 122 l/s, Hp = 11,30 mCA;</li> <li>- conducte refulare din PEID cu De 75÷De 355 mm si L = 792 m.</li> <li>- SPAU Slobozia Botesti (Satu Nou) (2+1), Q = 72 l/s, Hp = 7,5 mCA;</li> <li>- SPAU Slobozia Botesti (2+1), Q = 74 l/s, Hp = 7 mCA;</li> <li>- SPAU Ramniceni (2+1), Q = 85 l/s, Hp = 10,60</li> </ul>	-		<ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU1, (1A+1R) Q=4 l/s, H=10 m;</li> <li>- SPAU2, (1A+1R) Q=4 l/s, H=8 m;</li> <li>- SPAU3, (1A+1R) Q=4 l/s, H=7 m;</li> <li>- SPAU4, (1A+1R) Q=4 l/s, H=11 m;</li> <li>- SPAU5, (1A+1R) Q=4 l/s, H=8 m;</li> <li>- SPAU6, (1A+1R) Q=4 l/s, H=6 m;</li> <li>- SPAU7, (1A+1R) Q=4 l/s, H=7 m;</li> <li>- SPAU8, (1A+1R) Q=4 l/s, H=7 m;</li> <li>- SPAU9, (1A+1R) Q=4 l/s, H=15 m;</li> <li>- SPAU10, (1A+1R) Q=4 l/s, H=7 m;</li> <li>- SPAU11, (1A+1R) Q=4 l/s, H=16 m;</li> <li>- SPAU12, (1A+1R) Q=4 l/s, H=12 m;</li> <li>- SPAU13, (1A+1R) Q=4 l/s, H=6 m;</li> <li>- SPAU14, (1A+1R) Q=4 l/s, H=7 m;</li> <li>- SPAU15, (1A+1R) Q=4 l/s, H=20 m;</li> <li>- Conducte de refulare PEID De 90mm, L=5.976 m;</li> </ul>

<b>6. Cluster Maicanesti</b>						
Componente	Localitati	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou
			mCA; - conducte refulare din PEID cu De 355 mm și L = 3.512 m.			
Epurarea apei uzate		-	- SEAU prin POIM - 24.750 LE	-	-	'-Panouri fotovoltaice în incinta SEAU Maicanesti
<b>24 Aglomerarea Tataranu</b>						
Retea de canalizare		-	- rețea de canalizare din PVC SN8 cu De 250÷400 mm și L = 11.769 m;	- rețeaua de canalizare nu acoperă întreaga zonă a aglomerării Tataranu		- Extindere conducte PVC Dn250 mm, L= 17.146 m și 1.111 racorduri;

6. Cluster Maicanesti						
Componente	Localitati	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou
Statii de pompare apa uzata		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU1: (1A+1R) Q = 6,66 l/s si Hp = 6,00 mCA;</li> <li>- SPAU3: (2A+1R) Q = 63,84 l/s si Hp = 9,80 mCA;</li> <li>- SPAU4: (2A+1R) Q = 39,00 l/s si Hp = 9,80 mCA;</li> <li>- SPAU5: (2A+1R) Q = 15,32 l/s si Hp = 12,70 mCA;</li> <li>- SPAU6: (2A+1R) Q = 40,26 l/s si Hp = 2,80 mCA;</li> <li>- SPAU7: (1A+1R) Q = 35,00 l/s si Hp = 4,90 mCA;</li> <li>- conducte refulare din PEID cu De 125-315 mm si L = 6.444 m;</li> <li>- SPAT1: (2A+1R) Q = 68,00 l/s si Hp = 5,20 mCA;</li> </ul>	-		<ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU1, (1A+1R) Q=4 l/s, H=15 m;</li> <li>- SPAU2, (1A+1R) Q=4 l/s, H=7 m;</li> <li>- SPAU3, (1A+1R) Q=4 l/s, H=7 m;</li> <li>- SPAU4, (1A+1R) Q=4 l/s, H=5 m;</li> <li>- SPAU5, (1A+1R) Q=4 l/s, H=15 m;</li> <li>- SPAU6, (1A+1R) Q=4 l/s, H=7 m;</li> <li>- SPAU7, (1A+1R) Q=4 l/s, H=11 m;</li> <li>- SPAU8, (1A+1R) Q=4 l/s, H=11 m;</li> <li>- SPAU9, (1A+1R) Q=4 l/s, H=6 m;</li> <li>- Conducte de refulare PEID 90 mm, L=2.960 m;</li> </ul>

<b>6. Cluster Maicanesti</b>						
Componente	Localitati	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou
			- conducte refulare aferenta SPAT1 din PEID cu De 355 mm si L = 3.407 m;			
Epurarea apei uzate		-	- apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Tataranu se vor transfera catre statia de epurare Maicanesti	-	-	-
<b>25 Aglomerarea Vulturii</b>						

6. Cluster Maicanesti						
Componente	Localitati	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou
Retea de canalizare		-	- rețea de canalizare (POIM)din PVC SN8 cu Dn 250÷500 mm și L = 13.426 m; - rețea de canalizare (Anghel Saligny)	-	-	-
Statii de pompare apă uzată		-	- SPAU1: (2A+1R) Q = 66,3 l/s și Hp = 6,3 mCA; - SPAU2: (2A+1R) Q = 75,1 l/s și Hp = 6,0 mCA; - SPAU3:(2A+1R) Q = 87,5 l/s și Hp = 5,7 mCA; - conducte refulare din PEID cu De 315 mm și L= 267 m; - SPAT1: (2A+1R) Q = 95,0 l/s și Hp = 28,2 mCA; - conducte refulare	-	-	-

<b>6. Cluster Maicanesti</b>						
Componente	Localitati	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou
			aferenta SPAT1 din PEID cu De 355 mm și L = 6.059 m;			
Epurarea apei uzate		-	- apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Vulturii se vor transfera către stația de epurare Maicanesti	-	-	-
<b>26 Aglomerarea Nanesti</b>						
Rețea de canalizare		-	- rețea de canalizare din PVC SN8 cu De 250÷500 mm și L = 3.545 m;	- rețeaua de canalizare nu acoperă întreaga zonă a aglomerației Nanesti		- Extindere conducte PVC Dn250 mm, L= 12.420 m și 709 racorduri;



6. Cluster Maicanesti						
Componente	Localitati	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou
Statii de pompare apa uzata		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU1: (1A+1R) Q = 3,59 l/s si Hp = 7,80 mCA;</li> <li>- conducte refulare din PEID cu De 90 mm si L = 627 m;</li> <li>- SPAT1: (3A+1R) Q = 116,30 l/s si Hp = 19,50 mCA;</li> <li>- conducte refulare aferenta SPAT1 din PEID cu De 355 mm si L = 2.404 m;</li> </ul>	-		<ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU1, (1A+1R) Q=4 l/s, H=10 m;</li> <li>- SPAU2, (1A+1R) Q=4 l/s, H=16 m;</li> <li>- SPAU2a, (1A+1R) Q=4 l/s, H=6m;</li> <li>- SPAU3, (1A+1R) Q=4 l/s, H=9 m;</li> <li>- SPAU4, (1A+1R) Q=4 l/s, H=10 m;</li> <li>- SPAU5, (1A+1R) Q=4 l/s, H=9 m;</li> <li>- SPAU6, (1A+1R) Q=4 l/s, H=10 m;</li> <li>- SPAU7, (1A+1R) Q=4 l/s, H=7 m;</li> <li>- SPAU8, (1A+1R) Q=4 l/s, H=7 m;</li> <li>- SPAU9, (1A+1R) Q=4 l/s, H=9 m;</li> <li>- Conducte de refulare PEID, L=3.473 m;</li> </ul>
Epurarea apei uzate		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- apele uzate aferente rețelei de canalizare din aglomerarea Nanesti se vor transfera catre statia de epurare Maicanesti</li> </ul>	-	-	-

### 2.3.2.6.1 Aglomerarea Biliesti

Aglomerarea Biliesti este formata din localitatea Biliesti din UAT Biliesti.

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind rețelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Biliesti**

- Extindere retea de canalizare L = 15.726 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Statii de pompare apa uzata noi, 5 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 851 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind rețelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

**Tabel 2-130** Masuri propuse retea de canalizare – aglomerarea Biliesti

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Racorduri
	(m)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-
Extindere retea de canalizare	15.726	818
<b>TOTAL</b>	<b>15.726</b>	<b>818</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### ➤ **UAT Biliesti**

Lungimea totala a rețelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Biliesti au o lungime totala de L = 15.726 ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevazute a se realiza de regula din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de D = 1.000 mm.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Biliesti se vor infiinta un numar de 818 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare retea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 *Statii de pompare ape uzate*

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

##### ➤ ***UAT Biliesti***

Pentru UAT Biliesti a fost necesară prevederea a 5 stații de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 10 m;
- SPAU2, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m;
- SPAU3, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 8 m;
- SPAU4, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 8 m;
- SPAU5, (1A+1R) Q = 6 l/s, Hp = 7 m;

Conductele de refulare pentru stațiile de pompare apă uzată vor fi realizate din PEID. Pentru funcționarea corespunzătoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camere de curățire, de golire, și vane de secționare.

Lungimea totală a conductelor de refulare este de L = 851 m.

Conductele propuse pentru refularea stațiilor de pompare ape uzate sunt următoarele:

- Refulare SPAU1: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90mm, L = 353 m;
- Refulare SPAU2: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90mm, L = 91 m;
- Refulare SPAU3: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90mm, L = 246 m;
- Refulare SPAU4: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90mm, L = 1185 m;
- Refulare SPAU5: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 110mm, L = 43 m;

#### 2.3.2.1.1.1 *Modernizare stație de epurare a apei uzate*

Nu este cazul.

#### **2.3.2.6.2 Aglomerarea Suraia**

Aglomerarea Suraia este formată din localitatea Suraia din UAT Suraia.

##### 2.3.2.1.1.1 *Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apă uzată*

Analiza situației existente privind rețelele de apă uzată, prezentată detaliat în capitolul 4 și analiza soluțiilor de remediere a deficiențelor identificate, prezentată detaliat în capitolul 8, impun următoarele măsuri de investiții:

### **UAT Suraia**

- Extindere rețea de canalizare L = 16.189 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Stații de pompare apă uzată noi, 12 buc.;
- Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată, L = 4.987 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investiții în infrastructura de apă uzată din aglomerație

Măsurile privind rețelele de colectare și transport apă uzată sunt centralizate în tabelul următor.

**Tabel 2-131** Măsurile propuse rețea de canalizare – aglomerația Suraia

Masuri propuse – rețea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Racorduri
	(m)	(buc)
Reabilitare rețea de canalizare	-	-
Extindere rețea de canalizare	16.189	832
<b>TOTAL</b>	<b>16.189</b>	<b>832</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere rețea de canalizare

##### ➤ **UAT Suraia**

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor extinde în UAT Suraia are o lungime totală de L = 16.189 m și se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute să se realizeze de regulă din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de D = 1.000 mm.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: în UAT Suraia se vor înființa un număr de 832 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilenă.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare rețea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Stații de pompare apă uzată

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare apă uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

➤ **UAT Suraia**

Pentru UAT Suraia a fost necesara prevederea a 12 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 6 m;
- SPAU2, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m;
- SPAU3, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 10 m;
- SPAU4, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 10 m;
- SPAU5, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 8 m;
- SPAU6, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 11 m;
- SPAU7, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 17 m;
- SPAU8, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 10 m;
- SPAU9, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m;
- SPAU10, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 8 m;
- SPAU11, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 10m;
- SPAU12, (1A+1R) Q = 4.92 l/s, Hp = 12 m;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare.

Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 4.987 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 198 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 594 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 450 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 301 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 356 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 425 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 792 m;
- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 302 m;
- Refulare SPAU9: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 603 m;
- Refulare SPAU10: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 260 m;
- Refulare SPAU11: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 377 m;
- Refulare SPAU12: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 327 m;

**2.3.2.1.1.1** *Modernizare statie de epurare a apei uzate*

Nu este cazul.

**2.3.2.6.3 Aglomerarea Maicanesti**

Aglomerarea Maicanesti este formata din localitatile Satu Nou, SLobozia Botesti. Ramniceni, Tataru, Maicanesti, si Belciugele din UAT Maicanesti.

### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind rețelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficiențelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impun urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Maicanesti**

- Extindere rețea de canalizare L = 19.455 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Statii de pompare apa uzata noi, 15 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 5.976 m;

### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind rețelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

**Tabel 2-132** Masuri propuse rețea de canalizare – aglomerarea Maicanesti

Masuri propuse – rețea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Racorduri
	(m)	(buc)
Extindere rețea de canalizare	19.455	1.316
<b>TOTAL</b>	<b>19.455</b>	<b>1.316</b>

### 2.3.2.1.1.1 Extindere rețea de canalizare

#### ➤ **UAT Maicanesti**

Lungimea totala a rețelilor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Maicanesti au o lungime totala de L = 19.455 ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevazute a se realiza de regula din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de D = 1.000 mm.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Maicanesti se vor infiinta un numar de 1.316 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare rețea de canalizare

Nu este cazul.

### 2.3.2.1.1.1 Statii de pompare ape uzate

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare apă uzată sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

➤ **UAT Maicanesti**

Pentru UAT Maicanesti a fost necesară prevederea a 15 stații de pompare apă uzată, astfel:

- SPAU1, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 10 m;
- SPAU2, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 8 m;
- SPAU3, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m;
- SPAU4, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 11 m;
- SPAU5, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 8 m;
- SPAU6, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 6 m;
- SPAU7, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m;
- SPAU8, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m;
- SPAU9, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 15 m;
- SPAU10, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m;
- SPAU11, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 16 m;
- SPAU12, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m;
- SPAU13, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 6 m;
- SPAU14, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m;
- SPAU15, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 20 m;

Conductele de refulare pentru stațiile de pompare apă uzată vor fi realizate din PEID. Pentru funcționarea corespunzătoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curățire, de golire, și vane de secționare.

Lungimea totală a conductelor de refulare este de L = 5.976 m.

Conductele propuse pentru refularea stațiilor de pompare apă uzată sunt următoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 362 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 208 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 264 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 443 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 351 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 112 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 235 m;
- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 234 m;

- Refulare SPAU9: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 715 m;
- Refulare SPAU10: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 230 m;
- Refulare SPAU11: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 906 m;
- Refulare SPAU12: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 517 m;
- Refulare SPAU13: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 22 m;
- Refulare SPAU14: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 263 m;
- Refulare SPAU15: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De90mm, L = 1.114 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

### Panouri fotovoltaice in incinta SEAU Maicanesti.

#### 2.3.2.6.4 Aglomerarea Tataranu

Aglomerarea Tataranu este formata din localitatile Tataranu, Martinesti, Bordeasca Veche si Vajaitoarea din UAT Tataranu.

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impun urmatoarele masuri de investitii:

#### UAT Tataranu

- Extindere retea de canalizare L = 17.146 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Statii de pompare apa uzata noi, 9 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 2.960 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

**Tabel 2-133** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Tataranu

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Racorduri
	(m)	(buc)
Extindere retea de canalizare	17.146	1.111
<b>TOTAL</b>	<b>17.146</b>	<b>1.111</b>

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

##### ➤ UAT Tataranu

Lungimea totala a retelelor de canalizare gravitationala ce se vor extinde in UAT Suraia au o lungime totala de L = 17.146 ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe retelele de canalizare au fost prevazute a se realiza de regula din tuburi



prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000 \text{ mm}$ .

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Tataranu se vor infiinta un numar de 1.111 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare retea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Statii de pompare ape uzate

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitational al apei uzate, a fost necesara prevederea unor statii de pompare apa uzata.

Statiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul statiei de pompare va avea diametrul și adâncimea în functie de capacitatea și parametrii proiectati. Electropompele 1A+1R pentru apa uzata, vor functiona alternativ și vor porni/opri automat functie de nivelul apei din bazinul de aspiratie. Statia de pompare trebuie sa ramâna complet functionala în timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.

#### ➤ UAT Tataranu

Pentru UAT Tataranu a fost necesara prevederea a 9 statii de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1, (1A+1R)  $Q = 4 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 15 \text{ m}$ ;
- SPAU2, (1A+1R)  $Q = 4 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 7 \text{ m}$ ;
- SPAU3, (1A+1R)  $Q = 4 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 7 \text{ m}$ ;
- SPAU4, (1A+1R)  $Q = 4 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 5 \text{ m}$ ;
- SPAU5, (1A+1R)  $Q = 4 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 15 \text{ m}$ ;
- SPAU6, (1A+1R)  $Q = 4 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 7 \text{ m}$ ;
- SPAU7, (1A+1R)  $Q = 4 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 11 \text{ m}$ ;
- SPAU8, (1A+1R)  $Q = 4 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 11 \text{ m}$ ;
- SPAU9, (1A+1R)  $Q = 4 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 6 \text{ m}$ ;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare.

Lungimea totala a conductelor de refulare este de  $L = 2.960 \text{ m}$ .

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1:conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm,  $L=741 \text{ m}$ ;

- Refulare SPAU2:conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L=215 m;
- Refulare SPAU3:conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L=227 m;
- Refulare SPAU4:conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L=39 m;
- Refulare SPAU5:conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L=690 m;
- Refulare SPAU6:conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L=185 m;
- Refulare SPAU7:conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L=373 m;
- Refulare SPAU8:conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L=426 m;
- Refulare SPAU9:conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L=64 m.

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

Nu este cazul.

#### 2.3.2.6.5 Aglomerarea Vulturii

Nu sunt prevazute investitii.

#### 2.3.2.6.6 Aglomerarea Nanesti

Aglomerarea Nanesti este formata din localitatile Nanesti si Calienii Noi din UAT Nanesti.

#### 2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impun urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Nanesti**

- Extindere retea de canalizare L= 12.420 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Statii de pompare apa uzata noi, 9 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 3.473 m;

#### 2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare

Masurile privind retelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

**Tabel 2-134** Masuri propuse retea de canalizare – aglomerarea Nanesti

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Racorduri
	(m)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-
Extindere retea de canalizare	12.420	709

<b>TOTAL</b>	<b>12.420</b>	<b>709</b>
--------------	---------------	------------

#### 2.3.2.1.1.1 Extindere rețea de canalizare

##### ➤ **UAT Nanesti**

Lungimea totală a rețelelor de canalizare gravitațională ce se vor extinde în UAT Suraia au o lungime totală de  $L = 12.420$  ml și se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute să se realizeze de regulă din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: în UAT Nanesti se vor înființa un număr de 709 bucăți, la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru clădirile rezidențiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru clădirile rezidențiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi instituțiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilenă.

#### 2.3.2.1.1.1 Reabilitare rețea de canalizare

Nu este cazul.

#### 2.3.2.1.1.1 Stații de pompare ape uzate

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

##### ➤ **UAT Nanesti**

Pentru UAT Nanesti a fost necesară prevederea a 10 stații de pompare ape uzate, astfel:

- SPAU1, (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 10$  m;
- SPAU2, (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 16$  m;
- SPAU2a, (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 6$  m;
- SPAU3, (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 9$  m;
- SPAU4, (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 10$  m;
- SPAU5, (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 9$  m;
- SPAU6, (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 10$  m;
- SPAU7, (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 7$  m;

- SPAU8, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m;
- SPAU9, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 9 m;

Conductele de refulare pentru statiile de pompare apa uzata vor fi realizate din PEID. Pentru functionarea corespunzatoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curatire, de golire, si vane de sectionare.

Lungimea totala a conductelor de refulare este de L = 3.473 m.

Conductele propuse pentru refularea statiilor de pompare ape uzate sunt urmatoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 445 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 831 m;
- Refulare SPAU2a: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 149 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 357 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 421 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 285 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 367 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 223 m;
- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 168 m;
- Refulare SPAU9: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 227 m.

#### 2.3.2.1.1.1 Modernizare statie de epurare a apei uzate

Nu este cazul.

#### 2.3.2.7 Aglomerarea Marasesti

Aglomerarea Marasesti este formata din orasul Marasesti din UAT Marasesti.

Incarcarile acestei aglomerari sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 2-135** Incarcari aglomerare Marasesti

Cluster	Agglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)
	<b>Marasesti</b>	Marasesti	Marasesti	<b>10.177</b>	<b>9.979</b>	<b>9.648</b>	<b>7.842</b>

Situatia existenta, principalele deficiente si masurile de investitie propuse în aglomerarea Marasesti sunt prezentate centralizat in tabelul urmator.

**Tabel 2-136** Situatia existenta, principalele deficiente si masuri de investitie propuse in aglomerarea Marasesti

Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
<b>28 Aglomerarea Marasesti</b>					
Retea de canalizare	<p><b>Marasesti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- canalizare menajera total L = 28,442 km din care: - PVC cu Dn 110÷400 mm si L = 15,273 km; - beton cu Dn 150÷400 mm si L = 6,175 km; - beton cu Ovoid 1.000 mm si L = 1,53 km; L = 4,5 km colector principal</li> <li>- canalizare pluviala, din beton cu Dn 300 mm si L = 1,04 km;</li> </ul>	<p><b>Marasesti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- extindere retele de canalizare L = 1.632 m;</li> <li>- reabilitare retele de canalizare existente L = 1.378 m;</li> </ul>	<p><b>Marasesti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- necesitatea reabilitarii unor tronsoane vechi de canalizare existenta;</li> <li>- reseaua de canalizare nu acopera întreaga zona a aglomerarii Marasesti.</li> </ul>	<p><b>Marasesti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reabilitare conducte PVC Dn 250 mm, L= 866 m si 60 racorduri;</li> <li>- reabilitare conducta evacuare ape epurate din SEAU existenta Marasesti pana la emisar, L = 4.475 m, PEID De 400 mm;</li> </ul>	<p><b>Marasesti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- extindere conducte PVC Dn 250 mm, L = 326 m si 3 racorduri;</li> </ul>
Statii de pompare apa uzata	<p><b>Marasesti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 SPAU existente</li> </ul>	<p><b>Marasesti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- statie de pompare ape uzate locala - 1 buc;</li> <li>- conducta de refulare SPAU L = 316 m.D5</li> </ul>	-	-	-
Epurarea apei uzate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statie de epurare cu treapta de epurare mecanica, treapta de epurare biologica și terciara și treapta de tratare a namolului rezultat în urma proceselor de epurare;</li> <li>Populatia echivalenta deservita 16.964 L.E.</li> </ul>	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>-SEAU <b>Marasesti</b> (existena):</li> <li>- Montare panouri fotovoltaice</li> </ul>

### **2.3.2.7.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata**

Analiza situatiei existente privind rețelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Marasesti**

- Extindere retea de canalizare L = 326 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Reabilitare retea de canalizare L = 866 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Reabilitare conducta de evacuare ape epurate de la SEAU Marasesti catre emisar, L = 4.475 m;

### **2.3.2.7.2 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare**

Masurile privind rețelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmator.

**Tabel 2-137** Masuri propuse retea de canalizare – aglomerarea Marasesti

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Racorduri
	(m)	(buc)
Extindere retea de canalizare	326	3
Reabilitare retea de canalizare	866	60
Reabilitare conducta evacuare ape epurate	4.475	-
<b>TOTAL</b>	<b>5.667</b>	<b>63</b>

### **2.3.2.7.3 Extindere retea de canalizare**

#### **➤ UAT Marasesti**

Lungimea totala a rețelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Marasesti au o lungime totala de L = 326 ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevazute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de D = 1.000 mm si totalizeaza un numar de 9 bucati.

Prin proiect s-a propus realizarea de racorduri: in UAT Marasesti se vor infiinta un numar de 3 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### **2.3.2.7.4 Reabilitare retea de canalizare**

##### **➤ UAT Marasesti**

Lungimea totala a rețelilor de canalizare gravitacionala ce se vor reabilita in UAT Marasesti au o lungime totala de  $L = 866$  ml si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevazute a se realiza de regula din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm si totalizeaza un numar de 52 bucati.

Prin proiect s-a propus realizarea de racorduri: in UAT Marasesti se vor infiinta un numar de 60 bucati, la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### **2.3.2.7.5 Statii de pompare ape uzate**

Nu este cazul.

#### **2.3.2.7.6 Modernizare statie de epurare a apei uzate**

##### Colector descarcare apa epurata inclusiv gura de evacuare in emisar

Prin proiect se propune realizarea unei conducte de evacuare efluent noua, care pleaca de la statia de epurare existenta (prin pompare) catre un nou punct de descarcare (emisar fiind raul Zabrauti). Astfel noua conducta de evacuare va avea un traseu nou. Conducta va fi din PEID PN10 De 400 mm si va avea o lungime de 4.475 m.

Evacuarea efluentului statiei de epurare in emisar se va realiza printr-o gura de descarcare din beton armat, care are rolul de a racorda hidraulic conducta de descarcare în albia raului Zabrauti.

Apararea malului emisarului la descarcare (zona de racord a evacuării/descărcării/debușeului apelor uzate) se va realiza dintr-un pereu din piatra bruta așezat pe taluz, cu lungimile de 1.0 m în aval și 1.0 m în amonte.

Pentru evitarea erodării talvegului în zona gurii de descarcare la ape mici, a fost prevazuta o protectie cu umpluturi de balast in zona gurii de descarcare.

### 2.3.2.8 Aglomerarea Soveja

Aglomerarea Soveja este formata din localitatile Dragosloveni si Rucareni din UAT Soveja.

**Tabel 2-138** *Incarcare aglomerarea Soveja*

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)
	<b>Soveja</b>	Dragosloveni	Soveja	<b>2.150</b>	<b>2.111</b>	<b>2.101</b>	<b>1.693</b>
		Rucareni					

Situatia existenta, principalele deficiente si masurile de investitie propuse în aglomerarea Marasesti sunt prezentate centralizat in tabelul urmator.



Tabel 2-139 Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse în aglomerarea Soveja

Componente	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
<b>29 Aglomerarea Soveja</b>					
Retea de canalizare	<b>Dragosloveni și Rucareni</b> - rețea de canalizare menajeră, total L = 10,03 km: - tuburi beton simplu Dn 400 mm, L = 5.000 m (canalizare Stațiunea Soveja); - tuburi PVC Dn 315 mm, L = 4.826 m; tuburi PVC Dn 250 mm, L = 210 m;	- extindere rețea canalizare menajeră cu L = 10.700 m;	- rețeaua de canalizare nu acoperă întreaga zonă a aglomerației Soveja.	-	<b>Dragosloveni</b> - Extindere conducte PVC Dn 250 mm, L = 2.223 m și 108 racorduri; <b>Rucareni</b> - Extindere conducte PVC Dn 250 mm, L = 2.271 m și 136 racorduri;
Stații de pompare apă uzată	-	-	-	-	<b>Rucareni</b> - SPAU1, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 14 m; - SPAU2, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 13 m; - SPAU3, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 14 m; - SPAU4, (1A+1R) Q = 4,4 l/s, Hp = 25 m; - SPAU5, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 11 m; - SPAU8, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 6 m; - Conducte de refulare PEID, L = 737 m; <b>Dragosloveni</b> - SPAU6, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m; - SPAU7, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m; - Conducte de refulare PEID, L = 266 m;

Epurarea apei uzate	- Statia de epurare de tip mecano-biologica, fiind dimensionata pentru o capacitate maxima de Q = 432 mc/zi (5 l/s);		-	-	
---------------------	--	--	---	---	--



PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII  
DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL VRANCEA- ETAPA A III-A,  
ÎN PERIOADA 2021-2027



### **2.3.2.8.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata**

Analiza situatiei existente privind rețelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Soveja**

- Extindere retea de canalizare in Dragosloveni L = 2.223 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Extindere retea de canalizare in Rucareni L = 2.271 m, inclusiv racorduri la consumatori;
- Statii de pompare apa uzata noi, 8 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L = 1.003 m;

### **2.3.2.8.2 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerare**

Masurile privind rețelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urimator.

**Tabel 2-140** Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerarea Soveja

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Camine de vizitare	Racorduri
	(m)	(buc)	(buc)
Extindere retea de canalizare in Dragosloveni	2.223	98	108
Extindere retea de canalizare in Rucareni	2.271	119	136
<b>TOTAL</b>	<b>4.494</b>	<b>217</b>	<b>244</b>

### **2.3.2.8.3 Extindere retea de canalizare**

#### **➤ UAT Soveja**

Lungimea totala a rețelelor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Soveja au o lungime totala de L = 4.494 ml, in localitatea Dragosloveni L = 2.223 ml iar in localitatea Rucareni L = 2.271 ml, si se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevazute a se realiza din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de D = 1.000 mm. In localitatea Dragosloveni au fost prevazute un numar de 98 camine de vizitare, iar in localitatea Rucareni au fost prevazute un numar de 119 camine de vizitare.

Prin proiect s-a propus realizarea de camine de racord: in UAT Soveja se vor infiinta un numar de 244 bucati (108 in localitatea Dragosloveni si 136 in localitatea Rucareni), la fiecare imobil existent sau în curs de executie. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alti consumatori cu numar mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primarii, politie etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### **2.3.2.8.4 Reabilitare retea de canalizare**

Nu este cazul.

#### **2.3.2.8.5 Statii de pompare ape uzate**

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

##### ➤ **UAT Soveja**

Pentru UAT Soveja a fost necesară prevederea a 7 stații de pompare ape uzate, astfel:

- Rucareni:
  - SPAU1 (1A+1R) – Q = 4 l/s, Hp = 14 mCA;
  - SPAU2 (1A+1R) – Q = 4 l/s, Hp = 13 mCA;
  - SPAU3 (1A+1R) – Q = 4 l/s, Hp = 14 mCA;
  - SPAU4 (1A+1R) – Q = 4,4 l/s, Hp = 25 mCA;
  - SPAU5 (1A+1R) – Q = 4 l/s, Hp = 11 mCA;
  - SPAU8 (1A+1R) – Q = 4 l/s, Hp = 6 mCA;
- Dragosloveni:
  - SPAU6 (1A+1R) – Q = 4 l/s, Hp = 12 mCA;
  - SPAU7 (1A+1R) – Q = 4 l/s, Hp = 7 mCA;

Conductele de refulare pentru stațiile de pompare apă uzată vor fi realizate din PEID. Pentru funcționarea corespunzătoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curățire, de golire, și vane de sectionare.

Lungimea totală a conductelor de refulare este de L = 1.003 m.

Conductele propuse pentru refularea stațiilor de pompare ape uzate sunt următoarele:

- Refulare SPAU1: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L= 151 m;
- Refulare SPAU2: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L= 132 m;
- Refulare SPAU3: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L= 73 m;
- Refulare SPAU4: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L= 268 m;
- Refulare SPAU5: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L= 86 m;
- Refulare SPAU6: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L= 147 m;
- Refulare SPAU7: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L= 119 m;
- Refulare SPAU8: conductă PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L= 27 m;

#### **2.3.2.8.6 Modernizare stație de epurare a apei uzate**

Nu este cazul.

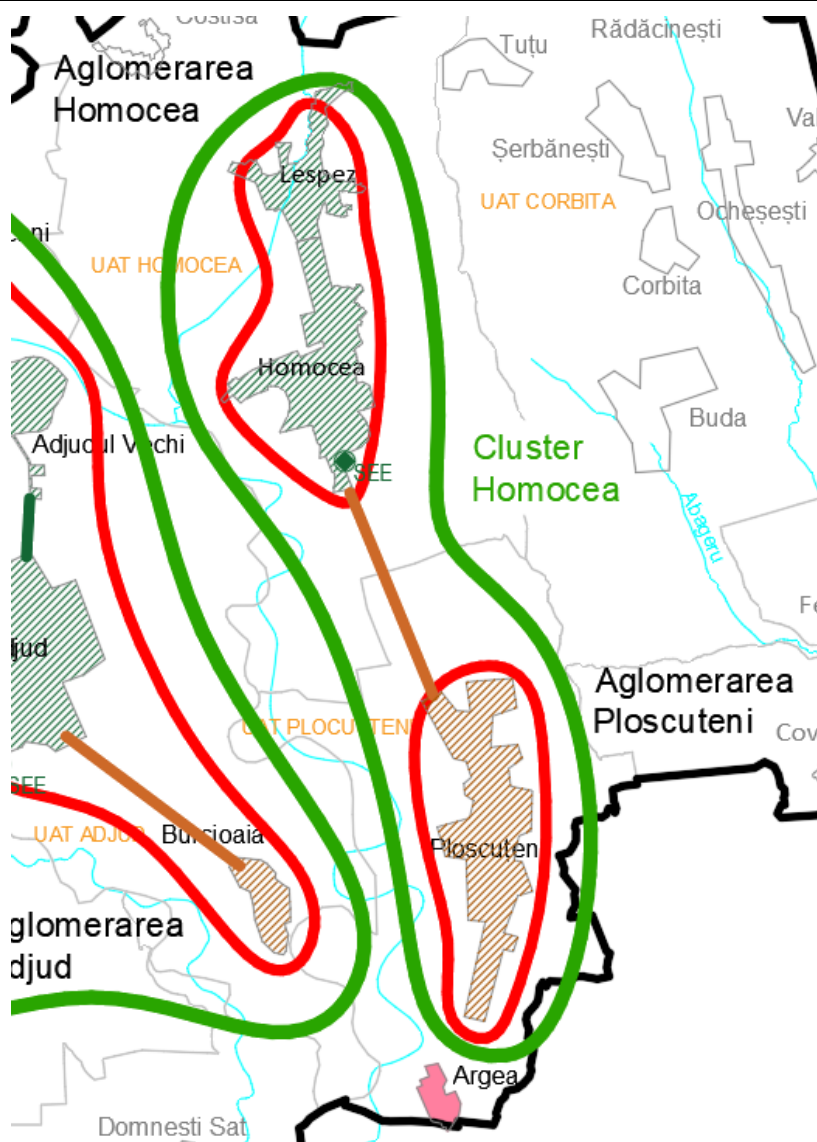
### 2.3.2.9 Cluster Homocea

Clusterul Homocea este format din Aglomerarea Homocea și Aglomerarea Ploscuteni, apele uzate colectate din aglomerări vor fi transportate și epurate în stația de epurare existentă Homocea.

Incarcarile din clusterul Homocea sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 2-141** *Incarcari cluster Homocea*

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)
Homocea	Homocea	Homocea	Homocea	5.078	4.980	4.791	5.024
		Lespezi					
	Ploscuteni	Ploscuteni	Ploscuteni	2.258	2.203	2.129	1.641
<b>Total cluster Homocea</b>				<b>7.336</b>	<b>7.183</b>	<b>6.920</b>	<b>6.665</b>



Figură 2-49 Harta infrastructura propusa in Cluster Homocea

Situatia existenta, principalele deficiente si masurile de investitie propuse în clusterul Homocea sunt prezentate centralizat in tabelul urmatoar.

Tabel 2-142 Situatia existenta, principalele deficiente si masuri de investitie propuse in clusterul Maicanesti

9. Cluster Homocea					
Componente	Descriere situatie existenta	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficianta / Investitii propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
<b>29 Aglomerarea HOMOCEA</b>					
Retea de canalizare	<b>Lespezi si Homocea</b> - PVC De 250 mm, L = 15,506 km	-	-	-	-
Statii de pompare apa uzata	<b>Lespezi</b> - SPAU1 (1A+1R), Q = 55 l/s, Hp = 26,8 mCA, P = 7,5kw; conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 0,263 km;	-	-	-	-
	<b>Homocea</b> - SPAU2 (1A+1R), Q = 17,8 l/s, Hp = 15,8 mCA, P = 1,1 kW; conducte de refulare PEID De 200 mm, L = 1,100 km; - SPAU3 (1A+1R), Q = 34,2 l/s, Hp = 10,6 mCA, P = 1,5 kw; conducte de refulare PEID De 110 mm, L = 0,015 km;	-	-	-	-
Epurarea apei uzate	- SEAU Homocea pentru 6.833 PE	-	-	-	- panouri fotovoltaice
<b>30 Aglomerarea PLOSCUTENI</b>					
Retea de canalizare	-	-	- nu beneficiaza de retea de canalizare	-	<b>Conducte canalizare gravitationala</b> - Extindere conducte PVC Dn 250 mm, L = 14.501 m - Camine vizitare - 587 buc - Racorduri - 969 buc - 36 subtraversare DJ



<b>9. Cluster Homocea</b>					
<b>Componente</b>	<b>Descriere situatie existenta</b>	<b>Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte</b>	<b>Deficiente dupa implementarea Proiectelor în desfășurare</b>	<b>Rezolvare deficienta / Investitii propuse prin PDD</b>	
				<b>reabilitare</b>	<b>extindere/nou</b>
					- 1 subtraversare vale locala
Statii de pompare apa uzata	-	-	-	-	- SPAU1 (1A+1R) Q = 12,4 l/s, Hp = 32 m; Conducte de refulare PEID De 160 mm, L = 2.598 m si L = 1.002 m pe teritoriul UAT Homocea; - SPAU2 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 289 m; - SPAU3 (1A+1R) Q = 8,3 l/s, Hp = 22 m; Conducte de refulare PEID De 110 mm, L = 548 m; - SPAU4 (1A+1R) Q = 4,2 l/s, Hp = 30 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L=822 m; - SPAU5 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 317 m;
Epurarea apei uzate	-	-	-	-	- apele uzate directionate catre SEAU Homocea
SCADA	-	-	-	-	Integrarea clusterului in SCADA

### **2.3.2.9.1 Aglomerarea Homocea**

Aglomerarea Homocea cuprinde localitatile Lespezi si Homocea.

#### *2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata UAT Homocea*

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

- Alimentarea cu energie electrica prin intermediul panourilor fotovoltaice in Statia de epurare apa uzata Homocea pentru Aglomerarea Homocea.

#### *2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerarea Homocea*

- Nu sunt propuse investitii.

#### *2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare*

- Nu sunt propuse investitii.

#### *2.3.2.1.1.1 Statii de pompare apa uzata*

- Nu sunt propuse investitii.

#### *2.3.2.1.1.1 Statie epurare apa uzata*

Panouri fotovoltaice in incinta SEAU Homocea

### **2.3.2.9.2 Aglomerarea Ploscuteni**

Aglomerarea Ploscuteni cuprinde localitatea Ploscuteni.

#### *2.3.2.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de apa uzata in UAT Ploscuteni*

Analiza situatiei existente privind retelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere retea de canalizare L = 14.501, inclusiv racorduri la consumatori;
- 5 buc. statii de pompare apa uzata noi;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata;
- Alimentarea cu energie electrica prin intermediul panourilor fotovoltaice in Statia de epurare apa uzata Homocea pentru Aglomerarea Ploscuteni.

#### *2.3.2.1.1.1 Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din aglomerarea Ploscuteni*

Investitiile propuse sunt centralizate in tabelul urmator:

**Tabel 2-143** *Masuri propuse retea de canalizare – Aglomerari Ploscuteni*

Masuri propuse – retea de canalizare menajera	Retele de canalizare	Racorduri
	(m)	(buc)
Reabilitare retea de canalizare	-	-
Extindere retea de canalizare	14.501	969
<b>TOTAL</b>	<b>14.501</b>	<b>969</b>

### 2.3.2.1.1.1 Extindere retea de canalizare

#### Ploscuteni:

- Extindere conducte PVC De 250 mm, L = 14.501 m si 969 buc. racorduri;

### 2.3.2.1.1.1 Statii de pompare apa uzata

#### Ploscuteni:

- SPAU1 (1A+1R) Q = 12,4 l/s, Hp = 32 m; Conducte de refulare PEID De 160 mm, L = 2.598 m si L = 1.002 m pe teritoriul UAT Homocea;
- SPAU2 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 289 m;
- SPAU3 (1A+1R) Q = 8,3 l/s, Hp = 22 m; Conducte de refulare PEID De 110 mm, L = 548 m;
- SPAU4 (1A+1R) Q = 4,2 l/s, Hp = 30 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 822 m;
- SPAU5 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m; Conducte de refulare PEID De 90 mm, L = 317 m;

### 2.3.2.1.1.1 Statie epurare apa uzata

Nu sunt propuse investitii in SEAU Homocea.

### 2.3.2.10 Aglomerarea Vizantea-Livezi

Aglomerarea Vizantea este formata din localitatile Vizantea Manastireasca, Vizantea Livezi, Piscu Radului si Livezile din UAT Vizantea Livezi.

Incarcarile aglomerarii Vizantea Livezi sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 2-144** *Incarcari aglomerarea Vizantea Livezi*

Cluster	Agglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)
	<b>Vizantea-Livezi</b>	Vizantea Manastireasca	Vizantea-Livezi	<b>3.260</b>	<b>3.181</b>	<b>3.085</b>	<b>2.393</b>
		Vizantea Razaseasca					
		Livezi					
		Piscu Radului					

---

Situatia existenta, principalele deficiente si masurile de investitie propuse în aglomerarea Vizantea Livezi sunt prezentate centralizat in tabelul urmator.

**Tabel 2-145** Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse în aglomerarea Vizantea Livezi

Componente	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare POIM / alte proiecte	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Rezolvare deficiența / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou
<b>32 Aglomerarea Vizantea Livezi</b>					
Retea de canalizare	-	-	- nu există rețea de canalizare menajeră în UAT Vizantea Livezi;	-	<p><b>Vizantea Manastireasca</b> - Extindere conducte PVC Dn 250 mm, L = 10.175 m și 536 racorduri;</p> <p><b>Vizantea Razaseasca</b> - Extindere conducte PVC Dn 250 mm, L = 7.595 m și 366 racorduri;</p> <p><b>Piscu Radului</b> - Extindere conducte PVC Dn 250 mm, L = 3.310 m și 193 racorduri;</p> <p><b>Livezile</b> - Extindere conducte PVC Dn 250 mm, L = 4.953 m și 260 racorduri;</p>

<p>Statii de pompare apa uzata</p>	-	-	-	-	<p><b>Vizantea Manastireasca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU1, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 9 m;</li> <li>- SPAU2, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 6 m;</li> <li>- SPAU3, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 11 m;</li> <li>- SPAU4, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 16 m;</li> <li>- SPAU5, (1A+1R) Q = 9,6 l/s, Hp = 8 m;</li> <li>- SPAU6, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m;</li> <li>- SPAU7, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 6 m;</li> <li>- SPAU8, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 7 m;</li> <li>- SPAU9, (1A+1R) Q = 14 l/s, Hp = 6 m;</li> <li>- SPAU10, (1A+1R) Q = 18,6 l/s, Hp = 12 m;</li> <li>- SPAU11, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 14 m;</li> <li>- Conducte de refulare PEID, L = 1.487 m;</li> </ul> <p><b>Vizantea Razaseasca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU12, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 12 m;</li> <li>- SPAU13, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 16 m;</li> <li>- SPAU14, (1A+1R) Q = 25,4 l/s, Hp = 5 m;</li> <li>- SPAU15, (1A+1R) Q = 27,3 l/s, Hp = 25 m;</li> <li>- SPAU15.1, (1A+1R) Q = 27,3 l/s, Hp = 73 m;</li> <li>- Conducte de refulare PEID, L = 2.053 m;</li> </ul> <p><b>Piscu Radului</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU16, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 15 m;</li> <li>- SPAU17, (1A+1R) Q = 31,6 l/s, Hp = 17 m;</li> <li>- SPAU18, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 17 m;</li> <li>- Conducte de refulare PEID, L = 819 m;</li> </ul> <p><b>Livezile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SPAU19, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 8 m;</li> <li>- SPAU20, (1A+1R) Q = 32,3 l/s, Hp = 14 m;</li> <li>- SPAU21, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 14 m;</li> <li>- SPAU22, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 9 m;</li> <li>- SPAU23, (1A+1R) Q = 37,0 l/s, Hp = 15 m;</li> <li>- SPAU24, (1A+1R) Q = 37,4 l/s, Hp = 14 m;</li> <li>- SPAU25, (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 4 m;</li> <li>- Conducte de refulare PEID, L = 1.247 m;</li> </ul>
<p>Epurarea apei uzate</p>	-	-	-	-	<p>- SEAU pentru 2986 PE</p>



PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII  
DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL VRANCEA- ETAPA A III-A,  
ÎN PERIOADA 2021-2027



### **2.3.2.10.1** **apa uzata**

### **Principalele caracteristici ale componentelor infrastructurii de**

Analiza situatiei existente privind rețelele de apa uzata, prezentata detaliat in capitoul 4 si analiza solutiilor de remediere a deficientelor identificate, prezentata detaliat in capitolul 8, impune urmatoarele masuri de investitii:

#### **UAT Vizantea Livezi**

- Extindere retea de canalizare in Vizantea Manastireasca L = 10.175 m, inclusiv 536 racorduri la consumatori;
- Extindere retea de canalizare in Vizantea Razaseasca L = 7.595 m, inclusiv 366 racorduri la consumatori;
- Extindere retea de canalizare in Piscu Radului L = 3.310 m, inclusiv 193 racorduri la consumatori;
- Extindere retea de canalizare in Livezile L = 4.953 m, inclusiv 260 racorduri la consumatori;
- Statii de pompare apa uzata noi, 26 buc.;
- Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, L= 5.606 m;

### **2.3.2.10.2** **aglomerare**

### **Caracteristici tehnice investitii in infrastructura de apa uzata din**

Masurile privind rețelele de colectare si transport ape uzate sunt centralizate in tabelul urmatoar.

**Tabel 2-146** *Masuri propuse retea de canalizare – aglomerarea Vizantea Livezi*

<b>Masuri propuse – retea de canalizare menajera</b>	<b>Retele de canalizare</b>	<b>Racorduri</b>
	(m)	(buc)
Extindere retea de canalizare in Vizantea Manastireasca	10.175	536
Extindere retea de canalizare in Vizantea Razaseasca	7.595	366
Extindere retea de canalizare in Piscu Radului	3.310	193
Extindere retea de canalizare in Livezile	4.953	260
<b>TOTAL</b>	<b>26.033</b>	<b>1355</b>

### **2.3.2.10.3**

### **Extindere retea de canalizare**

#### ➤ **UAT Vizantea Livezi**

Lungimea totala a rețelilor de canalizare gravitacionala ce se vor extinde in UAT Livezi au o lungime totala de 26.033 ml, astfel:

- Vizantea Manastireasca, L = 10.175 m;
- Vizantea Razaseasca, L = 7.595 m;
- Piscu Radului, L = 3.310 m;



- Livezile, L = 4.953 m;

Aceste conducte se vor realiza din PVC, SN 8, Dn 250 mm.

Caminele de vizitare de pe rețelele de canalizare au fost prevăzute a se realiza de regula din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm. Pe traseul rețelei de canalizare se vor prevedea cca. 929 camine de vizitare

Prin proiect s-a propus realizarea de racorduri: în UAT Vizantea Livezi se vor înființa un număr de 1.355 bucati (536 în Vizantea Manastireasca, 366 în Vizantea Razaseasca, 193 în Piscu Radului și 260 în Livezile), la fiecare imobil existent sau în curs de execuție. Diametrul minim pentru conductele de racord a fost ales 160 mm pentru cladirile rezidentiale mici (case P/ P+1) și de 200 mm pentru cladirile rezidentiale mai mari (cu peste 10 persoane) și pentru alți consumatori cu număr mare de persoane deservite, cum ar fi institutiile publice (școli, primării, poliție etc.). Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales PVC SN8, iar pentru caminele de racord a fost propusă utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

#### **2.3.2.10.4 Reabilitare rețea de canalizare**

Nu este cazul.

#### **2.3.2.10.5 Stații de pompare ape uzate**

Pe rețeaua de canalizare, acolo unde topologia terenului nu a permis transportul gravitațional al apei uzate, a fost necesară prevederea unor stații de pompare apă uzată.

Stațiile de pompare ape uzate sunt monobloc, integral prefabricate din material plastic. Corpul stației de pompare va avea diametrul și adâncimea în funcție de capacitatea și parametrii proiectați. Electropompele 1A+1R pentru apă uzată, vor funcționa alternativ și vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazinul de aspirație. Stația de pompare trebuie să rămână complet funcțională în timpul operației de mentenanță a uneia dintre pompe.

##### ➤ **UAT Vizantea Livezi**

Pentru UAT Vizantea Livezi a fost necesară prevederea a 26 stații de pompare ape uzate, astfel:

- Vizantea Manastireasca:
  - SPAU1 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 9$  mCA;
  - SPAU2 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 6$  mCA;
  - SPAU3 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 11$  mCA;
  - SPAU4 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 16$  mCA;
  - SPAU5 (1A+1R)  $Q = 9,6$  l/s,  $H_p = 8$  mCA;
  - SPAU6 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 7$  mCA;
  - SPAU7 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 6$  mCA;
  - SPAU8 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 7$  mCA;
  - SPAU9 (1A+1R)  $Q = 14$  l/s,  $H_p = 6$  mCA;
  - SPAU10 (1A+1R)  $Q = 18,6$  l/s,  $H_p = 12$  mCA;
  - SPAU11 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 14$  mCA;
- Vizantea Razaseasca:
  - SPAU12 (1A+1R)  $Q = 4$  l/s,  $H_p = 12$  mCA;

- SPAU13 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 16 mCA;
- SPAU14 (1A+1R) Q = 25,4 l/s, Hp = 5 mCA;
- SPAU15 (1A+1R) Q = 27,3 l/s, Hp = 25 mCA;
- SPAU15.1 (1A+1R) Q = 27,3 l/s, Hp = 73 mCA;
- Piscu Radului:
  - SPAU16 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 15 mCA;
  - SPAU17 (1A+1R) Q = 31,6 l/s, Hp = 17 mCA;
  - SPAU18 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 17 mCA;
- Livezile:
  - SPAU19 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 8 mCA;
  - SPAU20 (1A+1R) Q = 32,3 l/s, Hp = 14 mCA;
  - SPAU21 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 14 mCA;
  - SPAU22 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 9 mCA;
  - SPAU23 (1A+1R) Q = 37,0 l/s, Hp = 15 mCA;
  - SPAU24 (1A+1R) Q = 37,4 l/s, Hp = 14 mCA;
  - SPAU25 (1A+1R) Q = 4 l/s, Hp = 4 mCA.

Conductele de refulare pentru stațiile de pompare apă uzată vor fi realizate din PEID. Pentru funcționarea corespunzătoare a conductelor de refulare, pe acestea se vor prevedea camine de curățire, de golire și vane de sectionare.

Lungimea totală a conductelor de refulare este de  $L = 5.606$  m.

Conductele propuse pentru refularea stațiilor de pompare ape uzate sunt următoarele:

- Refulare SPAU1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 99 m;
- Refulare SPAU2: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 57 m;
- Refulare SPAU3: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 249 m;
- Refulare SPAU4: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 136 m;
- Refulare SPAU5: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 110 mm, L = 105 m;
- Refulare SPAU6: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 105 m;
- Refulare SPAU7: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 41 m;
- Refulare SPAU8: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 103 m;
- Refulare SPAU9: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 125 mm, L = 73 m;
- Refulare SPAU10: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 140 mm, L = 156 m;
- Refulare SPAU11: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 365 m;
- Refulare SPAU12: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 228 m;
- Refulare SPAU13: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 152 m;
- Refulare SPAU14: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 140 mm, L = 111 m;
- Refulare SPAU15: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 200 mm, L = 599 m;
- Refulare SPAU15.1: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 200 mm, L = 963 m;
- Refulare SPAU16: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 215 m;
- Refulare SPAU17: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 200 mm, L = 474 m;
- Refulare SPAU18: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 130 m;
- Refulare SPAU19: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 60 m;
- Refulare SPAU20: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 200 mm, L = 241 m;
- Refulare SPAU21: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 194 m;
- Refulare SPAU22: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 119 m;
- Refulare SPAU23: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 200 mm, L = 387 m;
- Refulare SPAU24: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 200 mm, L = 196 m;
- Refulare SPAU25: conducta PEID PE100 RC PN10 SDR17, De 90 mm, L = 50 m;

### 2.3.2.10.6

### **Modernizare stație de epurare a apelor uzate**

Se prevede o stație de epurare mecano-biologică configurată pentru reducerea compușilor de carbon, fosfor și azot prin utilizarea unui proces biologic cu namol activat în suspensie și flux continuu. Namolul va fi stabilizat aerob simultan în reactoarele biologice urmând ca excesul să fie îngroșat static și apoi deshidratat mecanic.

În perspectiva anilor 2028 – 2052 stația de epurare trebuie să trateze următoarele debite și încărcări:

**Tabel 2-147** Tabel încărcări și debite SEAU Vizantea Livezi

<b>An prognoza</b>	<b>2028</b>	<b>2052</b>
<b>Parametrii</b>		
<i>Debite:</i>		
Q <sub>uzimed</sub> (m <sup>3</sup> /zi)	291,0	306,0
Q <sub>uzimax</sub> (m <sup>3</sup> /zi)	378,0	398,0
Q <sub>uormax</sub> (m <sup>3</sup> /h)	39,0	42,0
<i>Încărcări:</i>		
Locuitori echivalenți (LE)	3085	2393
MTS (kg/zi)	215,95	167,51
CCO-Cr (kg/zi)	370,2	287,16
CBO5 (kg/zi)	185,1	143,58
Nt (Azot total) (kg/zi)	33,94	26,32
Pt (Fosfor total) (kg/zi)	5,55	4,31

Limitele de descărcare ale principalilor indicatori de calitate în râul Gaurile vor fi următoarele:

**Tabel 2-148** Condiții de descărcare în emisar SEAU Vizantea Livezi

<b>Poluant</b>	<b>Limita conform NTPA 001</b>
MTS (mg/l)	35
CCO-Cr (mg/l)	125
CBO5 (mg/l)	25
Nt (Azot total) (mg/l)	15

Azot amoniacal	3
Azotiti	2
Azotati	37
Pt (Fosfor total) (mg/l)	2

Statia de epurare se construiește în zona inundabilă motiv pentru care va fi amplasată pe o umplutură de pământ, rezultând cota terenului amenajat CTA=287,00 mdMN.

Noua stație de epurare pentru 3.085 PE va cuprinde în principal următoarele:

Linie epurare apă:

- Camin recepție apă uzată și stație recepție vidanje;
- 2 Gratare rare (unul automat și altul manual pentru cazuri de urgență);
- Stație de pompare apă uzată;
- 2 unități compacte degrositoare cu gratare dese – deznisipator-separator de grăsimi, instalații conexe, instalația de dozare clorură ferice și punct prelevare probe + măsură calitate influent;
- Măsură debit influent;
- 2 reactoare biologice cu funcționare continuă combinate cu decantoare secundare și pompe vehiculare namol activ recirculat și în exces;
- Grup suflante;
- Canal de dezinfectie UV, prelevare probe și măsură debit - calitate efluent;
- Stație de pompare apă epurată și măsură debit efluent;
- Colector descarcare apă epurată inclusiv gura de evacuare în emisar;

Linie prelucrare namol:

- Bazin stocare/îngroșare namol în exces;
- Deshidratare mecanică namol, instalație de preparare și dozare polielectrolit;
- Depozit temporar namol deshidratat;

Construcții anexa:

- Stație de pompare apă tehnologică;
- Rețele în incintă;
- SCADA;
- Clădire administrativă (dispecer, birou, vestiar, WC, etc.);
- Drumuri, platforme și alei;
- Împrejmuiri și porți.

Lucrări proiectate pe Linia de epurare a apei

Caminul recepție apă uzată și stație de recepție vidanje

Apele uzate menajere din aglomerare vor intra gravitational în stația de epurare printr-un camin de recepție nou prevăzut din beton armat la care se va conecta și conducta de ocolire pentru eventualele situații de urgență. Se va face și o conexiune by-pass - flux de epurare în aval de noile grătare rare.

Reziduurile provenite din fose septice vor fi descarcate în stația automată de recepție (10 mc/h) amplasată în apropierea caminului de admisie la care va fi racordată. Pentru a ține evidența calității și cantității apei aduse din fosele septice, stația va fi echipată cu senzori pentru măsură pH și conductivitate electrică precum și debitmetru electromagnetic. Având în vedere mărimea debitului stației de epurare, stația de recepție va cuprinde un bazin de compensare de 20 mc din care să se pompeze în flux, maximum 10% din debitul momentan influent.

#### Hala pentru degroșisarea apei

Va fi o construcție ușoară cu suprastructura metalică și închideri din panouri termoizolante care va adăposti obiectele tehnologice prezentate în continuare. Va fi ventilată permanent, iar aerul evacuat va fi tratat în filtre biologice sau de carbune activ.

#### Grătare rare, stație de pompare și camera de repartitie debit

Se prevede în avalul caminului de recepție, pentru tot debitul influent ( $Q_{uormax} = 42$  mc/h) 1 gratar rar automat (distanța interbare 20 mm) și unul curățat manual pentru cazuri de urgență ( $d = 20$  mm) amplasate în canale de beton armat executate îngropat (cu radier la cota actuală de intrare), cu lățime de 0,3 m și adâncime de lucru de 2,5 m.

Pentru reducerea volumului, gratarul automat va fi echipat cu o instalație tip presă elicoidală pentru compactare, spălare și transport a reținerilor de pe gratar până la colectarea lor în containere. Pentru o perioadă de stocare a reziduurilor de 7 zile, s-au prevăzut 2 containere (1+1) cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Apa trecută prin grătarele rare se va colecta într-o stație de pompare executată îngropat care va fi echipată 1+1 pompe cu turatie variabilă având  $Q = 42$  mc/h și  $H = 6$  m. Stația de pompare va ridica apa uzată în camera de repartitie.

#### Instalație compactă de degroșisare a apei

Apa uzată este pompată prin intermediul stației de pompare anterior descrisă în 2 unități compacte pretratate mecanice/degroșisare, amplasate suprateran, având o capacitate de 21 m<sup>3</sup>/h fiecare.

Fiecare unitate are următoarele componente:

- gratar des cu unitate integrată de spălare, deshidratare și transport a materiilor reținute;
- compartiment deznisipator - separator de grasimi aerat + clasificator de nisip cu funcție de spălare și deshidratare.

*Gratarul des* are rolul de a îndepărta corpurile cu dimensiune mai mare de 4 mm. Utilajul are integrată presă de rețineri și un sistem de spălare a lor. Reținerile spălate și presate vor avea un conținut maxim de apă de 65% înainte de descărcarea în containere. Gratarul cu funcționare automată, va fi amplasat în primul compartiment al instalației compacte.

După ce au fost spălate și presate, reținerile sunt transportate și descărcate pe un transportor comun care le preia de la cele 2 unități și le va stoca într-un container. Pentru o perioadă de stocare a reziduurilor de 5-6 zile, s-au prevăzut 2 containere (1+1) cu capacitatea de 1 mc fiecare.

*Compartimentul de deznisipare – separare de grasimi* va asigura reținerea particulelor cu dimensiuni mai mari de 0,1 mm separarea grasimilor, uleiurilor și produselor petroliere din apa uzată prin accelerarea flotării. Deznisipatorul cuplat cu separator de grasimi este prevăzut cu insuflare de aer care asigură formarea curenților centrifugali necesari separării nisipului dar și flotării grasimilor. Extragerea nisipului sedimentat se va face cu ajutorul unui transportor elicoidal care are și rol de clasificator de nisip cu șurub înclinat, amplasat în bașa de colectare a nisipului. Materialul este

simultan spalat pentru îndepărtarea peliculei organice și deshidratat gravitațional înainte de descărcarea în containere. Eficiența deznisipatorului în reținerea nisipului va fi de 95%. Consistența nisipului deshidratat va atinge minimum 80% substanța uscată. Nisipul deshidratat colectat din cele două unități este descărcat în container prin intermediul unui transportor comun. Pentru o perioadă de stocare a nisipului de 14 zile, se prevăd 2 containere cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Compartimentul de deznisipare – separare grasimi este prevăzut cu o lamă racloare de suprafață pentru preluarea grasimilor. Aceasta lamă va conduce grasimile de la suprafața apei în bașa de colectare grasimi. De aici, vor fi descărcate gravitațional într-un camin concentrator amplasat adiacent clădirii, de unde ulterior vor fi vidanțate. Cantitatea zilnică estimată de grasimi emulsionate care trebuie reținută este de 88 kg/zi. Pentru o durată de stocare a grasimilor de 14 zile, a rezultat că fiind necesar un concentrator de grasimi cu o capacitate de 1,3 mc.

Aerul insuflat în instalația compactă de degroșare este asigurat de (2+1) suflante amplasate în aceeași încălță cu instalațiile compacte degroșoare. Debitul necesar pe fiecare suflantă este de 4 Nmc/h.

În hală se va amplasa și o stație automată de prelevare probe din avalul deznisipatorului și senzori măsura MTS, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N, Pt, temperatura și conductivitate.

#### Măsura debit influent

Pe conducta comună de apă pretrată se va monta un debitmetru electromagnetic, pentru măsurarea debitului influent.

#### Treapta biologică avansată

Aici se asigură reducerea compușilor de carbon, azot, fosfor și stabilizarea simultană a namolului activat.

#### Bazin anaerob

Apă tratată mecanic va ajunge gravitațional într-un bazin semiîngropat din beton armat. Va fi o construcție independentă sau integrată cu reactoarele biologice combinate cuprinzând 2 compartimente cu funcționare independentă. Totalizează un volum 45 mc. Aici este introdus și namolul activat recirculat. Are rolul intensificării metabolismului bacteriilor de tip „PolyP” specializate în reținerea biologică avansată a fosfatului la revenirea în fazele aerate din cadrul reactorilor biologice. Capacitatea zonei anaerobe a fost stabilită pentru asigurarea unui timp de trecere a apei de 0,75 ore la debitul orar maxim de timp uscat + debitul maxim de recirculare. S-a prevăzut câte un mixer de 0,5 kW pe fiecare dintre cele 2 compartimente ale bazinului care să asigure menținerea flocoanelor în suspensie.

Reținerea extinsă biologică a fosforului nu este suficientă motiv pentru care s-a procedat la precipitarea chimică simultană a acestuia în reactoarele biologice. Reactivul de precipitare a fosfatului va fi FeCl<sub>3</sub>. Unitatea va fi amplasată în încălță clădirii de degroșare. Punctele de dozare vor fi poziționate în fiecare reactor biologic - compartimentul pentru nitrificare - denitrificare. Debitul de dozare poate fi ajustat automat în funcție de cantitatea fosforului redus. Capacitatea instalației de dozare a fost dimensionată pentru furnizarea unei cantități de soluție cu concentrația de 40% cântărind 26 kg/zi. Receptorul de înmagazinare și dozare a clorurii ferice a fost proiectat pentru o capacitate de 30 de zile, rezultând un volum de cca 1 mc.

#### Reactoare biologice combinate cu decantoare secundare

Pentru tratarea biologică a apei s-au prevăzut 2 unități compacte combinate cu decantor secundar care după caz pot fi construite integrat și cu bazinul anaerob. Vor fi construcții de beton armat semiîngropate. Fiecare unitate combinată cuprinde reactorul biologic și decantorul secundar într-o construcție compactă care asigură: reducerea compușilor de carbon, azot, fosfor, stabilizarea simultană a namolului și decantarea flocoanelor de namol activat.

Reactorul biologic asigura reducerea carbonului și azotului prin aerare intermitentă. Circulația continuă a apei este întreținută cu un mixer orizontal de 2,5 kW. Volumul reactorului are 513 m<sup>3</sup> pe fiecare unitate asigurând o vârstă a namolului de 25 de zile la o concentrație de substanță uscată de cca 5 kg/m<sup>3</sup> la o rată de recirculare externă de 100%. Aceste condiții asigură și stabilizarea simultană a namolului. Întreținerea procesului se realizează prin insuflare de aer cu ajutorul difuzorilor poroși de bule fine amplasați pe radierul reactorului biologic.

Decantorul secundar va fi vertical de tip Dortmund cu forma cilindrică la partea superioară integrat în construcția reactorului biologic. Partea conică a decantorului prezintă o pantă accentuată pentru dirijarea gravitațională a namolului către bașa centrală. Decantorul secundar asigură o decantare eficientă pentru un namol cu indexul volumetric de 100 l/kg.

#### Pompare namol activat

Adiacent construcției va fi prevăzută o stație de pompare namol activat care cuprinde 2+1 pompe recirculare namol ( $Q = 8$  mc/h,  $H=4$ m) și 1+1 pompe namol în exces ( $Q = 0,88$  mc/h,  $H = 5$  m). Pompele vor fi echipate cu turatie variabilă. Namolul activat în exces va avea o consistență a substanței uscate de 1%.

#### Grup de suflante

Aerul necesar va fi asigurat cu ajutorul unui grup de suflante amplasat încapsulat adiacent unităților combinate sau în hală de prelucrare namol. Cuprinde 2+1 bucati cu debitul de 309 Nm<sup>3</sup>/h și  $dP = 677$  mbar fiecare. Dimensionarea lor s-a făcut în condițiile cele mai defavorabile de temperatură a apei și aerului de 20 °C. Suflantele vor fi acționate cu turatie variabilă, astfel încât să poată fi modificată cantitatea de aer insuflat în funcție de valoarea măsurată în reactoarele biologice a principalilor indicatori: oxigen dizolvat, azot amoniacal, nitrat.

#### Camin de dezinfecție UV, prelevare probe și masura debit-calitate efluent

Pentru protecția sporită a emisarului, apa epurată se va dezinfecța prin prevederea unui modul de tratare cu UV amplasat pe conducta comună de evacuare apă decantată. Tot aici se va amplasa o stație automată de prelevare probe și set senzori masura MTS, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N, Pt, temperatura și conductivitate.

#### Stație de pompare apă epurată și masura debit efluent

Va prelua și pompa în emisar, efluentul epurat.

Se amplasează îngropat în avalul decantoarelor secundare într-un camin din beton armat. Pompele vor fi (1+1) pompe submersibile având caracteristicile  $Q_p=42$  m<sup>3</sup>/h,  $H=7$  mCA.

Pe conducta de refulare se va monta într-un camin adiacent stației de pompare apă epurată, un debitmetru electromagnetic.

#### Colector descarcare apă epurată inclusiv gura de evacuare în emisar

Noul colector de transport apă epurată PVC Dn 250 va avea o lungime de cca. 15 m până la emisarul Raul Gaurile. Acesta va transporta debitul maxim de 61 mc/h.

Evacuarea efluentului stației de epurare în emisar se va realiza printr-o gura de descarcare din beton armat, care are rolul de a racorda hidraulic conducta de descarcare în albia raului Gaurile.

Apararea malului emisarului la descarcare (zona de racord a evacuării/descarcării/debușeului apelor uzate) se va realiza dintr-un pereu din piatră brută așezat pe taluz, cu lungimile de 1.0 m în aval și 1.0 m în amonte.

Pentru evitarea erodării talvegului în zona gurii de descarcare la ape mici, a fost prevăzută o protecție cu umpluturi de balast în zona gurii de descarcare.

#### Lucrări proiectate pe Linia de prelucrare namol

### Hala prelucrare namol

Este o cladire care cu infrastructura usoara din cadre metalice cu inchideri din panouri termoizolate care va cuprinde unitatile de prelucrare a namolului. Linia de prelucrare a namolului va prelua si namolul activ in exces.

### Bazinul de stocare/îngroșare namol in exces

Namolul în exces prezinta o consistenta de 1 % substanta uscata. Acesta va fi pompat la un bazin de stocare namol care va asigura și îngroșarea acestuia. Constructia va fi un bazin circular de beton armat amplasat semiîngropat. Va avea un diametru de 3,6 m și adâncimea utila la perete de 3 m. Acesta a fost dimensionat pentru a prelua o încărcare in solide de 30 kg/m<sup>2</sup>,zi. Volumul util al bazinului este de cca. 32 m<sup>3</sup> asigurând o retentie hidraulica de 25 ore. Apa limpezita va fi evacuată prin deversare la partea superioara. Eliminarea gazelor de fermentare va fi asigurata prin mixare lenta cu echipamente atașate podului raclor. Namolul îngroșat va avea minimum 3,5 % consistenta substanta uscata. Namolul îngroșat va fi preluat de catre 1+1 pompe volumice cu rotor tip șurub amplasate adiacent bazinului.

### Deshidratare namol

Mașina de deshidratat va fi de tip filtru presa banda. Namolul deshidratat va prezenta o consistenta de minimum 22%. Numarul unitatilor pentru deshidratarea namolului va fi 1+1, fiecare cu capacitatea minima de 0,70 m<sup>3</sup>/h și un ciclu de lucru de 8-16 h/zi. Cantitatea maxima de namol deshidratat va fi de 0,88 m<sup>3</sup>/zi.

Prepararea si dozarea solutiei de polielectrolit se va realiza într-o instalatie automata, cuprinzând 1 + 1 pompe pentru dozare care preiau solutia și o transfera la echipamentul de deshidratare. Injectarea solutiei de polimer se va realiza într-un mixer amplasat pe conducta de alimentare cu namol a mașinii pentru deshidratare. Cantitatea de polielectrolit se preconizeaza a fi de circa 6gPE/kgSU. Amestecul namolului cu solutia de polielectrolit se face intr-un reactor vertical, de amestec, cu agitator, plasat amonte de instalatia de deshidratare.

In imediata vecinatate a statiei pentru deshidratarea namolului a fost amplasata și bazinul statiei de pompare supernatant (apa separata de namol) provenind de la îngroșarea-deshidratarea acestuia. Apa de namol va fi repompata în amonte de bazinul anaerob.

### Depozitare namol

Se prevede o platforma betonata de cca 60 mp conturata perimetral cu pereti de 1,5 m inaltime pentru stocare namol pe o perioada de 6 luni atunci cand exista cerere in agricultura sau nu poate fi transportat la valorificare. Platforma va fi acoperita cu o suprastructura tip sopron.

### Constructii anexe proiectate

#### Statia de pompare apa tehnologica

Unele echipamente tehnologice (gratarele rare si dese, deznisipator, unitatile de deshidratare namol) utilizeaza apa spalare. Se va prevedea o statie de pompare apa de spalare preluata din conducta comuna de evacuare apa decantata. Controlul functionarii pompelor se va realiza printr-un un vas tip hidrofor cu membrana echipat cu traductor de presiune. Vasul de hidrofor va avea 100 l la o presiune de 7 bar.

#### Cladire administrativa

Se prevede o cladire administrativa care va cuprinde minimum birou personal și dispecer, grup sanitar, camera unelte, camera de depozitare, holuri de acces.

#### Rețele in incinta

Vor fi prevazute toate racordurile la rețelele de utilitati necesare electricitate, apa potabila, canalizare interioara).



---

Conducta de by-pass din PVC la un diametru de 200 mm va fi conectata in caminul de receptie apa uzata, in avalul gratarelor rare si in statia de pompare efluent.

Caderile de energie electrica vor fi contracarate prin prevederea unui generator electric pe motorina care va sustine functionarea continua a principalilor consumatori.

#### Drumuri, platforme și alei

Vor fi prevazute toate drumurile sau platformele de acces auto si pietonal pentru exploatarea obiectele tehnologice noi.

Pentru accesul in statia de epurare s-a prevazut un drum de acces din drumul european 205E pana la statie, avand o lungime de cca 510,0 m. Drumul de acces se va realiza din piatra sparta.

#### Împrejmuire incinta

Incinta se va imprejmu cu gard din stalpi metalici cu fundatie betonata si închideri din panouri de sarma zincata.

#### SCADA

In cladirea administrativa va fi amplasat serverul dispecerului local. Sistemul SCADA va fi implementat astfel încât sa permita transmiterea datelor dupa protocoalele agreate la dispecerul de zona.

Sistemul SCADA va asigura conducerea automata a procesului lucrarilor noi functie de senzorii din unitatile de proces (nivel, debit, presiune, Oxigen dizolvat, NH<sub>4</sub>-N, PO<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, densitate namol etc.).

Zona statiei de epurare va fi prevazuta cu sisteme antiefracție.

#### Gestionarea deșeurilor

Reziduurile provenite de la treapta de pre-tratare vor fi colectate si transportate spre depozitare la groapa de gunoi. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Nisipul retinut in deznisipatoare va fi curatat, spalat si folosit in constructii.

Grasimile vor fi depozitate provizoriu in cadrul statiei de epurare, dupa care vor fi preluate prin vidanjare si prelucrate de firme specializate.

Programul si traseul pentru transportul deșeurilor rezultate din functionarea statiei de epurare vor fi riguros stabilite in vederea minimizarii impactului.

Pentru cantitatile de namol folosite in agricultura vor fi pastrate evidente cu cantitatile de namol rezultate din procesul tehnologic si in locul de descarcare. Pentru utilizarea in agricultura vor fi respectate prevederile Ordinului 344/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor când se utilizeaza namol de epurare in agricultura.

*Avand in vedere ca statia de epurare este situata intr-o zona cu risc la inundare amplasamentul va fi amenajat la un nivel superior nivelului maxim prezentat in studiul de inundabilitate.*

### 2.3.3 ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA – PANOURI FOTOVOLTAICE

Tehnologia de conversie fotovoltaica a energiei solare, in energie electrica, consta din module fotovoltaice montate pe structura metalica. Prin asezarea lor in pozitie inclinata se asigura optimizarea unghiului de incidenta a radiatiei solare asupra acestor panouri, pentru obtinerea randamentului maxim de conversie dintre energia solara si cea electrica produsa de acestea. La expunerea la radiatia solara, celulele fotovoltaice produc un curent electric continuu, proportional cu intensitatea radiatiei solare, iar tensiunea este aproximativ constanta. Curentul electric continuu va fi convertit in curent alternativ, cu ajutorul invertoarelor si va fi injectat in rețeaua electrica de distributie a Operatorului de Distributie.

#### **Strategii europene si nationale privind eficienta energetica**

In ultimii ani, ca urmare a crizelor umanitare generate de pandemia COVID 19, precum si de conflictul armat din bazinul Marii Negre, tariful energiei electrice a crescut considerabil la nivelul tarilor membre UE, existand totodata si probleme ce tin de asigurarea necesarului de energie electrica pentru comunitatea europeana. Astfel, reducerea consumului si risipei de energie a devenit tot mai importanta pentru statele membre.

Din punct de vedere legislativ, in ultimii 15 ani, legislatia UE privind eficienta energetica a evoluat considerabil.

La nivelul anului 2018, la nivelul Uniunii Europene a fost stabilit ca obiectiv reducerea consumului energetic cu pana la 32,5% pana in anul 2030. In primavara anului 2023, a fost perfectat un acord provizoriu care prevede ca pana in anul 2030 sa se reduca consumul de energie primara cu 38%, respectiv de energie finala cu 40,5%, introducandu-se si principiul "eficienta energetica inainte de toate"; astfel, eficienta energetica devine o prioritate strategica a tarilor membre pana in anul 2030.

Planul REPowerEU a introdus o strategie pentru a dubla capacitatea solara fotovoltaica la 320 GW pana in 2025 si pentru a instala 600 GW pana in 2030. Planul a mai inclus o obligatie legala progresiva de a instala panouri solare pe noile cladiri publice, comerciale si rezidentiale si o strategie de dublare a ratei de instalare a pompelor de caldura in sistemele de incalzire centralizate si comunale. **In**

**cadrul planului, statele membre au, de asemenea, obligatia de a identifica si de a adopta planuri pentru zonele pretabile dezvoltarii proiectelor de producere a energiei din surse regenerabile, cu procese de autorizare mai scurte si simplificate.**

In acest sens, pentru sprijinirea implementarii directivelor europene, in Romania a fost actualizata Legea 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, in care la art.11, alin.7, lit.f, prin care se specifica: "*Se pot executa fara autorizatie de construire/desfiintare urmatoarele lucrari care nu modifica structura de rezistenta si/sau aspectul arhitectural al constructiilor <...> montarea pe cladiri, anexe gospodaresti si pe sol a sistemelor fotovoltaice pentru producerea energiei electrice de catre prosumatori asa cum sunt ei definiti la art. 2 lit. x1 ) din Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, si/sau a panourilor solare pentru incalzirea sau prepararea apei calde pentru consumul casnic, cu instiintarea prealabila a autoritatilor administratiei publice locale si cu respectarea legislatiei in vigoare. Sistemele fotovoltaice si/sau panourile solare vor fi sustinute de o structura formata din elemente constructive capabile sa asigure stabilitatea intregului ansamblu si sa preia incarcările rezultate din greutatea proprie a acestora si a panourilor, precum si cele rezultate din actiunea vantului si a depunerilor de zapada."*

#### **Situatia actuala la nivelul OR. Scopul investitiilor propuse.**

In prezent, la nivelul operatorului regional SC CUP Focsani SA nu exista facilitati de asigurare a energiei electrice din surse regenerabile, pentru alimentarea obiectelor componente ale sistemelor de apa/apa uzata.

Promovarea investitiilor in surse regenerabile de producere a energiei electrice (panouri fotovoltaice montate in cadrul amplasamentelor existente administrate de OR urmareste reducerea consumurilor si implicit a costurilor cu energia electrica, prin implementarea de solutii moderne, si care ajuta la reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera, in persepectiva anilor 2030 si 2050 cand trebuie atinsa neutralizatarea climatica.

Politica de dezvoltare a operatorului urmareste asigurarea energiei electrice pentru functionarea sistemelor de apa si apa uzata din surse proprii, regenerabile si este in trend cu cerintele UE privind asigurarea independentei energetice.

#### **Caracteristicile investitiilor propuse**

Suprafetele disponibile de teren pe care vor fi montate centralele fotovoltaice, au fost alese din suprafetele administrate de OR SC CUP FOcsani SA, ori puse la dispozitia proiectului de autoritatile publice locale, unde se desfasoara activitati pentru pomparea si tratarea apei sau pentru epurarea apei uzate.

In cadrul proiectului vor fi achizitionate si montate kituri fotovoltaice compuse din:

- Panouri fotovoltaice 2,1x1,0m - putere nominala 500W;
- Kituri fotovoltaice 1,0x0,7m - putere nominala 100 Kw;
- Structura panouri - pentru montaj la sol (din beton) sau pe cladiri (metalic).
- Invertor On grid pentru a putea injecta energia in rețeaua de distributie sau pentru consumul propriu obiectului

Se propune amplasarea, montarea si punerea in functiune a centralelor fotovoltaice (CEF) in vederea producerii energiei electrice din surse solare la nivelul OR CUP Focsani, in urmatoarele amplasamente:

**Tabel 2-149** Panouri fotovoltaice **INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA – 140 LOCATII:**

<b>Nr.Cr t.</b>	<b>UAT</b>	<b>Locatie</b>	<b>Productie anuala [kwh/an]</b>
1	Adjud	GA Adjud existenta	433671
2	Balesti	GA Balesti (amplasament GA Noua)	44038
3	Barsesti	GA Barsesti noua	103656
4	Barsesti	F1 – Barsesti nou	47607
5	Barsesti	F2 – Barsesti nou	47607
6	Barsesti	F3 – Barsesti nou	47607
7	Boghesti	GA Boghesti noua	31407
8	Boghesti	F1 – Boghesti nou	48483
9	Boghesti	F2 – Boghesti nou	48483
10	Boghesti	F3 – Boghesti nou	48483
11	Bolotesti	GA Bolotesti	117393
12	Bolotesti	GA Bolotesti (Rezervor vechi)	91549
13	Bolotesti	Dren babele existent	623689
14	Bolotesti	F3-Babele existent	195015
15	Bordesti	GA Monumentului existenta	90406
16	Bordesti	GA Budui existent a	112029
17	Campineanca	GA Vrancei existenta	150712
18	Campuri	GA Campuri existenta	830850
19	Carligele	GA Bontesti existenta	32678
20	Carligele	GA Dalhauti existenta	3640
21	Carligele	F1-Dalhauti existent	25966
22	Carligele	F2-F3 Dalhauti existente	192322
23	Carligele	GA Carligele existenta	50158
24	Carligele	Foraje Carligele (Fosta GA Carligele) existenta	459298
25	Corbita	GA Corbita noua	151479
26	Corbita	F1 – Corbita nou	48464
27	Corbita	F2 - Corbita nou	48464
28	Corbita	F3 - Corbita nou	48464
29	Cotesti	GA Odobasca existenta	2184
30	Cotesti	GA Cotesti existenta	21251
31	Cotesti	GA Nitica existent	45733
32	Cotesti	GA Cotesti (noua)	90471
33	Dumbraveni	GA2 Dumbraveni (Candesti R+SP) existenta	45138
34	Dumbraveni	Front Captare Dumbraveni existent	725147
35	Dumbraveni	GA Candesti existenta	695055
36	Dumbraveni	GA Dumbraveni existenta	679153
37	Dumbraveni	Front captare Dragosloveni existent	447223

<b>Nr.Cr t.</b>	<b>UAT</b>	<b>Locatie</b>	<b>Productie anuala [kwh/an]</b>
38	Dumbraveni	GA Dragosloveni existenta	85995
39	Dumbraveni	Front captare Gura Calitei existent	103855
40	Focsani	GA Focsani existenta	1196820
41	Focsani	F1-Focsani existent	44537
42	Focsani	F2-F3-Focsani existent	23248
43	Focsani	F4-Focsani existent	31201
44	Focsani	F5-Focsani existent	12725
45	Focsani	F6-Focsani existent	37931
46	Focsani	F7-F8-Focsani existent	57263
47	Focsani	F9-F10-Focsani existent	58242
48	Focsani	F11-F12-Focsani existent	64482
49	Focsani	F13-Focsani existent	32669
50	Focsani	F14-F15-Focsani existent	17497
51	Focsani	F16-F17-Focsani existent	10523
52	Focsani	F18-Focsani existent	29611
53	Focsani	F19-F20-Focsani existent	16885
54	Focsani	F21-F22-Focsani existent	12358
55	Focsani	F23-F24-Focsani existent	15172
56	Focsani	F25-F26-Focsani existent	10635
57	Focsani	F27-F28-Focsani existent	16380
58	Garoafa	GA Bizighesti noua	268359
59	Garoafa	F1 - Bizighesti nou	49056
60	Garoafa	F2 - Bizighesti nou	49056
61	Garoafa	F3 - Bizighesti nou	49056
63	Gologanu	GA Gologanu existenta	52357
64	Gura Calitei	GA Lacu lui Baban existenta	61926
65	Gura Calitei	GA Gura Calitei existenta	37679
66	Gura Calitei	GA Poienile noua	149894
67	Homocea	GA Lespezi existenta	51358
68	Homocea	GA Homocea existenta	192304
69	Jaristea	GA Jaristea existenta	40880
70	Jaristea	GA Scanteia existenta	66566
71	Jaristea	Foraj Tabacaru existent	40236
72	Jaristea	Foraj Scoala existent	54105
73	Jaristea	GA Padureni existenta	46786
74	Maicanesti	GA Maicanesti existenta	118439
75	Marasesti	GA Padureni existenta	66566
76	Marasesti	GA Marasesti existenta	215064
77	Marasesti	F1-Marasesti existent	32753

<b>Nr.Cr t.</b>	<b>UAT</b>	<b>Locatie</b>	<b>Productie anuala [kwh/an]</b>
78	Marasesti	F2-Marasesti existent	33236
79	Marasesti	F3-Marasesti existent	33236
80	Marasesti	F4-Marasesti existent	33236
81	Marasesti	F5-Marasesti existent	33236
82	Mera	GA Mera noua	54939
83	Mera	F1 - Mera nou	49677
84	Mera	F2 - Mera nou	49677
85	Milcovul	GA Milcovul existenta	20799
86	Panciu	GA Panciu noua	72761
87	Nanesti	GA Nanesti existenta	84325
88	Nanesti	GA Calienii Noi existent	25778
89	Naruja	GA Naruja noua	150930
90	Negrilesti	GA Negrilesti nou	75304
91	Obrejita	GA Obrejita existenta	136661
92	Odobesti	GA Odobesti existenta	167561
93	Panciu	GA Chicirea(Clorinare+Rezervor) existenta	274152
94	Ploscuteni	GA Ploscuteni noua	132189
95	Ploscuteni	F1 - Ploscuteni nou	48867
96	Ploscuteni	F2 - Ploscuteni nou	48867
97	Ploscuteni	F3 - Ploscuteni nou	48867
99	Poiana Cristei	GA Poiana Cristei noua	179513
100	Popesti	GA Popesti existenta	55009
101	Pufesti	GA Pufesti existenta	291383
102	Pufesti	Foraj nou	48944
103	Rastoaca	GA Rastoaca existenta	198236
104	Reghiu	GA Reghiu noua	96563
105	Ruginesti	GA Copacesti existenta	41945
106	Ruginesti	F1 Existent Copacesti existent	69686
107	Ruginesti	GA Existenta Ruginesti existenta	35509
108	Ruginesti	GA Anghelesti existenta	60698
109	Ruginesti	F1 Anghelesti existent	72460
110	Ruginesti	F1 propus Copacesti nou	45052
111	Ruginesti	F2 existent Copacesti existent	45052
112	Ruginesti	F2 propus Copacesti nou	45052
113	Ruginesti	F3 propus Copacesti nou	45052
114	Sihlea	GA Sihlea existenta	3516792
115	Slobozia Bradului	GA Slobozia Bradului extindere	492498
116	Slobozia Bradului	GA Coroteni noua (foraj F2 si SP)	66177

Nr.Cr t.	UAT	Locatie	Productie anuala [kwh/an]
117	Slobozia Bradului	F1 - Slobozia Bradului nou	36842
118	Straoane	GA Chetroaia existenta	575331
119	Straoane	GA Straoane existenta	68590
120	Suraia	GA Suraia existenta	732374
121	Tamboiesti	GA Tamboiesti existenta	168043
122	Tamboiesti	GA Slimnic existenta	8079
123	Tataranu	GA2 Bordeasca Veche existenta	9501
124	Tataranu	GA Martinesti existenta	51087
125	Tataranu	GA Tataranu existenta	1507620
126	Tulnici	GA Gresu existenta	59290
127	Urechesti	GA Mitoc existenta	22657
128	Urechesti	GA Pompare Urechesti existenta	17762
129	Urechesti	F3-Scoala existent	21142
130	Valea Sarii	GA Prisaca noua	53724
131	Valea Sarii	F1-Prisaca nou	35178
132	Vanatori	F29-F30-Focsani existent	10879
133	Vanatori	F31-Focsani existent	8068
134	Vanatori	F32-Focsani existent	37161
135	Vanatori	F33-F34-Focsani existent	36183
136	Vanatori	F35-F36-Focsani existent	38017
137	Vanatori	F37-Focsani existent	38017
138	Vanatori	F38-Focsani existent	39239
139	Vartescoiu	GA Vartescoiu existenta	34394
140	Vizantea-Livezi	GA Vizantea Manastireasca noua	90783
141	Vizantea-Livezi	F1 - Vizantea-Livezi nou	47755
142	Vizantea-Livezi	F2 - Vizantea Livezi nou	47755
143	Vizantea-Livezi	F3 - Vizantea Livezi nou	47755
<b>TOTAL PRODUCTIE</b>			<b>21268582</b>

Teren suplimentar panouri Dumbraveni

**Tabel 2-150** Panouri fotovoltaice **PENTRU INFRASTRUCTURA DE APA UZATA – 8 LOCATII:**

Nr.Crt.	UAT	Locatie	Productie anuala [kwh/an]
1	Adjud	SEAU Adjud existenta	433.015
2	Focsani	SEAU Focsani existenta	971.744
3	Homocea	SEAU Homocea existenta	287.398
4	Maicanesti	SEAU Maicanesti existenta	1.961.574
5	Marasesti	SEAU Marasesti existenta	1.845.040
6	Odobesti	SEAU Odobesti existenta	259.234
7	Panciu	SEAU Panciu existenta	701.509

Nr.Crt.	UAT	Locatie	Productie anuala [kwh/an]
8	Soveja	SEAU Soveja existenta	199.264
9	Vizantea-Livezi	SEAU Vizantea-Livezi noua	276.218
<b>TOTAL PRODUCTIE</b>			<b>6.934.994</b>

### 2.3.4 DOTARI OPERATOR si SCADA

#### 2.3.4.1 Dotari

In plus, la nivelul ariei de operare au fost prevazute o serie de echipamente si dotari, precum:

- Contori Dn 15 – Dn 40 mm: 57.684 buc;
- Trusa citire: 20 buc;
- Coliminder: 6 buc;
- Colifast: 6 buc;
- Set logger: 23 buc;
- Utilaj reabilitare conducte Groundburst: 1 buc.

#### 2.3.4.2 Lucrari SCADA

##### Lucrari la statia de epurare

Lucrarile de instalatii electrice propuse constau in urmatoarele:

- Instalatii electrice la obiectele propuse la SE, alimentarea acestora facandu-se de la TGD in incinta statiei de epurare.
- Instalatie de producere energie electrica cu panouri fotovoltaice (cuprinde: panouri, montaj, conexiuni, invertoare, tablou, echipament monitorizare, suportii metalici, extindere TGD, impamantare, etc ).
- Generator electric pentru alimentare electrica de urgenta

##### Lucrari de instalatii electrice la statiile de tratare

Lucrarile de instalatii electrice propuse constau in urmatoarele:

- Instalatii electrice la statia de clorare.
- Instalatii electrice la statia de tratare inclusiv retele electrice incinta (cabluri, priza de pamant, iluminat, paratraznet, etc.)
- Suplimentarea alimentarii electrice (racord electric) pentru statia de tratare din reseaua de 0,4kV locala a Furnizorului de Electricitate.
- Instalatii electrice la statia de pompare cu hidrofor in incinta rezervoarelor
- Suplimentarea alimentarii electrice (racord electric) pentru aceasta
- Instalatie de producere energie electrica cu panouri fotovoltaice (cuprinde: panouri, montaj, conexiuni, invertoare, tablou, echipament monitorizare, suportii metalici, racord la TGD, impamantare, etc.).



- S-a prevazut un sistem de monitorizare CCTV si un sistem antiefracție cu transmisie la dispecerul local sau regional
- Generator electric pentru alimentare electrica de urgenta

#### **Lucrari la statiile de pompare apa uzata:**

Sunt propuse urmatoarele lucrari de instalatii electrice:

- Demontare instalatii electrice pentru SPAU-ri existente si instalatii electrice noi pentru toate SPAU-rile.
- Generatoare electrice mobile pentru alimentare electrica de urgenta pentru toate statiile de pompare apa uzata.
- Alimentare cu energie electrica din rețeaua de locala a Furnizorului de Electricitate pentru toate statiile de pompare apa uzata.

#### **Reabilitarile fronturilor de captare si GA**

Lucrarile de instalatii electrice propuse la fronturile de captare si GA, constau in:

- Instalatii electrice la foraje si obiectele GA (instalatii electrice la foraje, statia de clorare, rezervor, statia de pompare, demontari), rețele de cabluri alimentare foraje (cabluri, priza de pamant, iluminat,etc), rețele electrice incinta GA (cabluri, priza de pamant, iluminat, paratraznet,etc.)
- Generator pentru alimentare electrica de urgenta
- Alimentare cu energie electrica (LEA 20kV si 2 trafo 20/0,4kV) din rețeaua de 20kV locala a Furnizorului de Electricitate

#### **Complexul de inmagazinare-pompare**

Instalatiile de automatizare aferente complexelor de inmagazinare-pompare vor asigura functionarea in regim manual fara PLC si automat prin PLC. Instalatiile de automatizare vor fi amplasate in acelasi tablou cu instalatiile electrice si vor cuprinde cel puțin un UPS, PLC, HMI, modem GSM/GPRS. Automatizarea se va realiza cu un PLC industrial prevazut cu unitate centrala si module de intrare/iesire digitale si analogice. Prin programul soft de aplicatie se vor asigura cel puțin urmatoarele functiuni:

- functionarea in regim automat;
- protectia si comanda tuturor echipamentelor;
- rotatia pompelor, contorizarea numarului de ore de functionare;
- monitorizarea parametrilor de stare pentru toate echipamentele, rețea alimentare;
- se vor achizitiona datele transmise de instrumentatie;
- se vor transmite prin GSM parametrii de stare, avarii, valori instrumentatie la dispecerul local sau regional.

#### **Reabilitarea frontului de captare**

Fiecare foraj din cele 10 din frontul de captare .... vor fi prevazute cu o instalatie de automatizare ce va asigura functionarea in regim de revizie fara PLC si automat prin PLC. Instalatiile de automatizare vor fi amplasate in acelasi tablou cu instalatiile electrice si vor cuprinde cel putin un UPS, PLC, HMI, modem de transmisie prin fibra optica. Automatizarea se va realiza cu un PLC industrial prevazut cu unitate centrala si module de intrare/iesire digitale si analogice. Prin programul soft de aplicatie se vor asigura cel putin urmatoarele functiuni:

- functionarea in regim automat;
- protectia si comanda pompei din foraj;
- comanda de la distanta pompa foraj, contorizarea numarului de ore de functionare;
- monitorizarea parametrilor de stare pentru toate echipamentele, retea alimentare;
- se vor achizitiona datele transmise de instrumentatie;
- se vor transmite prin GSM parametrii de stare, avarii, valori instrumentatie la dispecerul local sau regional

### **Rezervoare**

Pentru rezervoare s-a prevazut cate o instalatie de automatizare ce va asigura monitorizarea instrumentatiei aferente rezervoarelor. Instalatiile de monitorizare vor fi amplasate in acelasi tablou cu instalatiile electrice si vor cuprinde cel putin un UPS, PLC, HMI, modem de transmisie prin GSM. Monitorizarea se va realiza cu un PLC industrial prevazut cu unitate centrala si module de intrare/iesire digitale si analogice. Prin programul soft de aplicatie se vor achizitiona, inregistra si transmite prin GSM valorile instrumentatiei la dispecerul local sau regional.

### **Lucrari la rețeaua de distribuție**

Instalatiile de automatizare aferente stiiilor de pompare tip hidrofor vor asigura functionarea in regim de revizie fara PLC si automat prin PLC. Instalatiile de automatizare vor fi amplasate in acelasi tablou cu instalatiile electrice si vor cuprinde cel putin un UPS, PLC, HMI, modem GSM/GPRS. Automatizarea se va realiza cu un PLC industrial prevazut cu unitate centrala si module de intrare/iesire digitale si analogice. Prin programul soft de aplicatie se vor asigura cel putin urmatoarele functiuni:

- functionarea in regim automat;
- protectia si comanda tuturor echipamentelor;
- rotatia pompelor, contorizarea numarului de ore de functionare;
- monitorizarea parametrilor de stare pentru toate echipamentele, retea alimentare;
- se vor achizitiona datele transmise de instrumentatie;
- se vor transmite prin GSM parametrii de stare, avarii, valori instrumentatie la dispecerul local sau regional.

Instalatiile de automatizare pentru caminele de monitorizare presiune pe rețeaua de distribuție vor cuprinde cel puțin un UPS, PLC, HMI, modem GSM/GPRS. Valoarea presiunii va fi achizitionata de PLC si prin programul soft de aplicatie se va asigura transmiterea prin GSM la dispecerul local sau regional. Pentru alimentarea tabloului de monitorizare se va executa un bransament la rețeaua locala de energie.

---

### Lucrari la conductele rețelei de canalizare

Instalațiile de automatizare aferente stațiilor de pompare SPAU vor asigura funcționarea în regim de revizie fără PLC și automat prin PLC. Instalațiile de automatizare vor fi amplasate în același tablou cu instalațiile electrice și vor cuprinde cel puțin un UPS, PLC, HMI, modem GSM/GPRS. Automatizarea se va realiza cu un PLC industrial prevăzut cu unitate centrală și module de intrare/ieșire digitale și analogice. Prin programul soft de aplicație se vor asigura cel puțin următoarele funcțiuni:

- funcționarea în regim automat;
- protecția și comanda tuturor echipamentelor;
- rotația pompelor, contorizarea numărului de ore de funcționare;
- monitorizarea parametrilor de stare pentru toate echipamentele, rețea alimentare;
- se vor achiziționa datele transmise de instrumentație;
- se vor transmite prin GSM parametrii de stare, avarii, valori instrumentație la dispecerul local sau regional.

S-a prevăzut un sistem de monitorizare CCTV și un sistem antiefracție cu transmisie la dispecerul local sau regional.

### Stafia de epurare

Pentru stația de epurare Vizantea-Livezi s-a prevăzut o instalație de automatizare și un dispecerat local SCADA ce va asigura funcționarea în regim de revizie și automat. Instalațiile de automatizare vor fi amplasate în același tablou cu instalațiile electrice și vor cuprinde cel puțin un UPS, PLC, HMI, modem de transmisie prin GSM.

**Dispeceratul** va fi fără redundanță cu un singur PC desktop, imprimantă, UPS modem GSM. Automatizarea se va realiza cu un PLC industrial prevăzut cu unitate centrală și module de intrare/ieșire digitale și analogice. Prin programul soft de aplicație se vor asigura cel puțin următoarele funcțiuni:

- funcționarea în regim automat;
- protecția și comanda tuturor echipamentelor;
- rotația echipamentelor în sarcină și de rezervă, contorizarea numărului de ore de funcționare;
- monitorizarea parametrilor de stare pentru toate echipamentele, rețea alimentare;
- se vor achiziționa datele transmise de instrumentație;

Se vor transmite prin GSM parametrii de stare, avarii, valori instrumentație la dispecerul local sau regional.

### Statiile de tratare

Pentru stațiile de tratare s-au prevăzut instalații de automatizare și un dispecerat local SCADA ce va asigura funcționarea în regim de revizie și automat. Instalațiile de automatizare vor fi amplasate în același tablou cu instalațiile electrice și vor cuprinde cel puțin un UPS, PLC, HMI, modem de transmisie prin GSM.

Dispeceratul va fi fără redundanță cu un singur PC desktop, imprimantă, UPS modem GSM.

Automatizarea se va realiza cu un PLC industrial prevazut cu unitate centrala si module de intrare/ iesire digitale si analogice. Prin programul soft de aplicatie se vor asigura cel putin urmatoarele functiuni:

- functionarea in regim automat;
- protectia si comanda tuturor echipamentelor;
- rotatia echipamentelor in sarcina si de rezerva, contorizarea numarului de ore de functionare;
- monitorizarea parametrilor de stare pentru toate echipamentele, retea alimentare;
- se vor achizitiona datele transmise de instrumentatie;

Se vor transmite prin GSM parametrii de stare, avarii, valori instrumentatie la dispecerul local sau regional.

### **CEF- Centrale de productie energie electrica cu panouri solare fotovoltaice**

Avand in vedere faptul ca energia consumata este unul dintre costurile majore ale unui sistem de alimentare cu apa si tinand cont de amplasamentul cu mult spatiu liber si necesitatea realizarii unor zone de protectie sanitara, pentru reducerea costurilor de operare s-a optat pentru realizarea unor instalatii de productie a energiei locale din surse regenerabile.

Centralele electrice propuse sunt compuse din panouri solare fotovoltaice, sisteme on grid, controllere, incarcatoare baterii, rezistente de sarcina, sisteme de mers in gol si invertoare sinusoidale.

Plarforma de beton pentru amplasare panouri fotovoltaice, masivele de fundare pentru turbinele eoliene si cladirea modulata pentru amplasarea tablourilor electrice sunt separate de procurarea echipamentelor de mai sus.

Pentru fiecare amplasament se va identifica posibila sursa regenerabila de baza, iar in functie de necesitatile de consum se vor dimensiona corespunzator atat elementele regenerabile cat si necesitatea conectarii la sistem.

In functie de durata si frecventa intreruperilor conexiunii de la SEN se vor calcula si adapta bateriile de acumulare astfel incat sa poata mentine functionarea completa a sistemului minim 24 de ore, iar alarmele si transmisia de date minim 72 de ore.

#### **2.3.5 Lucrari de demolare**

Prin proiect nu se realizeaza lucrari de demolare.

Prin proiect se realizeaza lucrari de reabilitare a retelelor actuale acolo unde sunt necesare recalibrari in vederea cresterii gradului de conectare al populatiei sau studiile intreprinse de Consultant au relevat necesitatea reabilitarii acestora datorita avariilor frecvente.

Reabilitarea conductelor se va realiza in conformitate cu Normativul NE 035-06 Normativ pentru exploatarea si reabilitarea conductelor pentru transportul apei, aprobat prin Ordinul nr. 1736/2006.

Metodele de reabilitare constau din inlocuirea tuburilor prin metoda transee deschisa, folosind proceduri adecvate de lucru, *conductele vechi fiind lasate in pamant.*

*Lucrari de reabilitare retele de apa:*

SAA Focsani: Municipiul Focsani L=12881 m

SAA Odobesti: Odobesti L=5045 m

SAA Adjud: Adjud L=1493m

SAA Marasesti, Marasesti L=3066 m

SAA Panciu, Panciu L=13465 m

Prin proiect se propun lucrari de reabilitare a retelelor de alimentare cu apa care contribuie la reducerea pierderilor din retele cu 41.4% in aria de implementare a proiectului.

**Tabel 2-151 Reduceri pierderi retele**

Nr. crt.	Denumire SAA/subsistem/localitate	Lungime reabilitari retea si aductiuni (Km)	Procent de reducere pierderi %
1	SAA Focsani / loc. Focsani (9 zone)	12,0	33,1%
2	SAA Odobesti / loc. Odobesti (4 zone)	5,1	60,1%
3	SAA Adjud / loc. Adjud (3 zone)	1,5	23,0%
4	SAA Marasesti / loc. Marasesti (2 zone)	3,1	36,7%
5	SAA Panciu / loc. Panciu (21 zone)	13,0	37,3%
	<b>TOTAL</b>	<b>34,7</b>	<b>41,4%</b>

*Lucrari de reabilitare retele de canalizare*

Cluster Focsani, Aglomerarea Focsani: Reabilitare retea de canalizare in municipiul Focsani, L=8825 m

Cluster Panciu, Aglomerarea Panciu: reabilitare retea canalizare L=1790 m

Prin reabilitarea conductelor de canalizare se reduc infiltratiile de apa in retelele de canalizare astfel:

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire cluster / aglomerare</b>	<b>Procent reducere infiltratii</b>
1	Cluster Focsani / Aglomerare Focsani	35,0%
2	Cluster Panciu / Aglomerare Panciu	5,9%
3	Aglomerare Marasesti	5,7%
	<b>TOTAL</b>	<b>31,8%</b>

**2.3.6 Utilizarea terenurilor**

Pentru realizarea investitiilor au fost obtinute Certificare de urbanism emise de Primarii si de Consiliul Judetean Vrancea, in conformitate cu prevederile P.U.G. Prin Certificate de urbanism s-au stabilit conditiile de realizare a investitiilor si sunt mentionate avizele necesare a fi obtinute pentru obtinerea Autorizatiilor de construire.

Conform certificatelor de urbanism amplasamentele investițiilor propuse au destinația actuală de domeniu public (străzi, drumuri, albie cursuri, etc.), diverse subzone urbanistice și terenuri agricole.

Au fost identificate următoarele zone de protecție:

- cai ferate
- drumuri naționale, județene, comunale
- monumente istorice și de arhitectură
- cursuri de apă
- arii naturale protejate
- rețele de transport energie electrică și gaze naturale
- rețele de distribuție.

### **2.3.7 Descrierea activităților realizate ca urmare a implementării proiectului**

#### **2.3.7.1 Faza de construcție**

Principalele tipuri de lucrări ce se vor desfășura în etapa de construcție și care pot genera un impact potențial asupra factorilor de mediu sunt următoarele:

- lucrări pentru amenajarea organizărilor de șantier
- realizare foraje, inclusiv montare instalații tehnico-edilitare
- lucrări de montare/reabilitare conducte, inclusiv montare camine pe conducte și instalații tehnico-edilitare în camine, racorduri și bransmente, hidranți
- montare stații de pompare, inclusiv montare instalații tehnico-edilitare;
- lucrări de construcție gospodării de apă (după caz se vor realiza stații de tratare, stații de clorinare, rezervoare, rețele în incintă, alei pentru circulație pietonală și platforme pentru circulația rutieră, grup electrogen fix inclusiv platformă, lucrări electrice și SCADA, rețea alimentare cu energie electrică și iluminat exterior inclusiv împământare și paratrasnet, monitorizare antifracție, împrejmuire și poartă de acces
- montare panouri fotovoltaice
- lucrări de aducere la starea inițială a terenurilor ocupate temporar la finalizarea lucrărilor: după caz, *refacere carosabil, refacere trotuare, refacere ampriza drum, refacere teren organizări de șantier, înierbare spații verzi și zone natural, după caz.*

##### **2.3.7.1.1 Lucrări pentru amenajarea organizărilor de șantier**

În vederea realizării lucrărilor propuse prin proiect se vor realiza mai multe organizări de șantier. Suprafața necesară pentru amplasarea organizării de șantier este de 1500 mp. La momentul elaborării Studiului de fezabilitate nu se cunoaște locația exactă a acestora, însă în caietele de sarcini al constructorilor se vor menționa condițiile cu privire la amplasarea organizărilor de șantier. Organizarea de șantier va fi utilizată pentru:

- depozitarea materialelor de construcție necesare realizării proiectului de investiții și care vor fi aprovizionate înaintea și în timpul desfășurării lucrărilor;
- confecționarea reperelor de confecții metalice necesare în lucrări;
- parcarea utilajelor și autovehiculelor implicate în proiect;

- centru logistic pentru pentru urmarirea, derulare si arhivare documente.

Organizarea de santier va include, dar nu se va limita la:

- Spatiu containere tip pentru birouri, magazie materiale si scule, vestiar, punct medical si grupuri sanitare si utilitati;
- Parcare betonata autoturisme personal tehnic;
- Platforma betonata depozitare materiale;
- Platforma tehnica betonata , paza si materialele P.S.I.;
- Grupuri sanitare ecologice;
- Alei pietonale;
- Platforma acces amenajat pentru acces si parcare utilaje de constructii;
- Spatiu pentru spalare si igienizare utilaje si autovehicule.
- echipamente si utilaje de constructii: utilaje pentru constructii pe senile si pneuri, pentru ridicat, transport, manipulare, transport si turnat beton;
- imprejmuire santier;
- cai de acces provizorii in interiorul OS;
- dotari cu mijloace pentru stingerea incendiilor;
- dotati cu truse sanitare de prin ajutor.
- 

In cadrul organizarii de santier se vor asigura facilitati de alimentare cu apa si colectare a apelor uzate rezultate din cadrul activitatii.

Antreprenorii vor asigura imprejmuirea organizarii de santier.

In vederea realizarii organizarii de santier sunt necesare urmatoarele lucrari:

- Lucrari de amenajare a terenului ce urmeaza sa fie ocupat de organizarea de santier, incluziv lucrari de decopertare a solului vegetal si stoarea acestuia in vederea refolosirii
- Amenajare platforme betonate pentru depozitarea materialelor si si parcare utilajelor si autovehiculelor
- Amplasare containere modulare
- Imprejmuirea organizarii de santier
- Dotarea cu container pentru depozitarea in conditii de siguranta a substantelor chimice periculoase, produse inflamabile, si/sau explozibile confor cerintelor din fisele tehnice de securitate ale produselor
- Rezervor apa potabila sau conectare la rețeaua de alimentare cu apa publica locala
- Dotarea cu grupuri sanitare
- Dotarea cu toalete ecologice la fronturile de lucru
- Dotarea cu containere pentru colectarea selective a deseurilor; se vor incheia contracte cu firme de salubritate din zona pentru preluarea deseurilor; Pamantul in exces excavat va fi depozitat pe amplasamente puse la dispozitie de autoritatile locale, in vederea refolosirii
- Conectarea la rețele de alimentare cu apa si canalizare in cazul in care exista in zone
- Lucrari de conectare la rețeaua electrica
- Colectarea apelor uzate in fose vidanjabile in cazul in care nu este posibila conetarea la retea
- Alimentarea cu combustibil se va realiza de la utitati specializate sau din rezervoare amplasate in incinta organizarii de santier, cu conditia plasarii acestora in cuve etansa cu capacitatea de 110% din capacitatea rezervorului care sa preia continutul acestora in caz de avarie
- Incalzirea containerelor (birouri, spatii sociale, loc de luat masa, punst sanitar, se va realiza cu aparate electrice
- Rampa spalare roti.

Lucrarile de reparatii ale utilajelor se va realiza in unitati specializate.

*La iesirea din santier se va amplasa o rampa de spalare auto pentru curatarea autovehiculelor si utilajelor ce ies din santier.*

Intretinera containerelor sanitare se va realiza prin contract cu o firma specializata, in cazul in care nu exista posibilitatea racordarii la rețeaua de canalizare.

Alimentarea cu combustibil se va realiza de la utitati specializate sau din rezervoare amplasate in incinta organizarii de santier, cu conditia plasarii acestora in cuve etansa cu capacitatea de 110% din capacitatea rezervorului care sa preia continutul acestora in caz de avarie

In cazul dotarii organizarii de santier cu rezervoare de combustibil Constructorii vor solicita emiterea Acordului de mediu de catre APM Vrancea.

Pentru realizarea lucrarilor se vor utiliza:

- utilaje pentru constructii pe senile si preuri destinate lucrarilor de excavare, compactare, incarcare
- utilaje si echipamente pentru transport si turnat beton
- utilaje pentru transportul si manipularea materialelor si deseurilor din constructii

La finalizarea lucrarilor terenul ocupat temporar de organizarea de santier va fi adus la starea initiala.

Amplasarea organizarii de santier

Amplasamentele organizarii de santier vor fi pus la dispozitia Antreprenorilor de autoritatatile locale si vor avea asigurate drum de acces.

Amplasamentul privind organizarea de santier se poate stabili cu respectarea anumitor criterii generale:

- Organizariile de santier nu vor fi amplasate in Siturile Natura 2000 si arii protejate la nivel national si imediata vecintate a acestora, pe malul corpurilor de apa de suprafata si in imediata vecintate a padurilor
- Terenul să fie pozitionat pe cat posibil, in afara zonelor locuite sau la periferia localităților
- Asigurarea unei suprafete cat mai compacte pentru fiecare organizare de santier;
- Evitarea transporturilor de materiele pe trasee care traverseaza Siturile Natura 2000
- Parcugerea unor distante cat mai mici intre amplasamentul organizarii de santier si punctele de aprovizionare si amplasamentele lucrarilor ce urmeaza a fi executate;
- Acces facil la drumurile principale;
- Adoptarea celor mai economice solutii pentru transportul muncitorilor;
- Suprafetele incintelor si a drumului de acces sa fie stabile.

Organizarea de santier se va face pe terenuri proprietate publica si va fi amplasata astfel incat sa nu afecteze zonele sensibile din zona.

Lucrari de aducere la starea initiala a amplasamentelor organizarii de santier la finalizarea lucrarilor

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor ridica de pe santier utilajele si echipamentele utilizate, se vor ridica containerele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, se vor reface drumurile de acces, daca este cazul, iar terenul ocupat temporar va fi adus la starea initiala prin acoperire cu sol si inierbare.

Deseurile din constructii si vor fi transportate la depozitele de deseuri inerte sau in locurile indicate de autoritatatile locale in vederea refolosirii.

Terenurile ocupate temporar cu organizariile de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala prin acoperirea cu sol si inierbare.

De asemenea, se va realiza reamenajarea zonelor in care s-au depozitat temporar materiale



---

provenite din excavatii prin lucrari de nivelare si inierbare.

### **2.3.7.1.2 Lucrari de montare conducte, camine**

Pentru realizarea lucrarilor de montare conducte se vor realiza urmatoarele lucrari:

- Organizari de santier
- Lucrari de montare conducte si camine in ampriza drumurilor
- Lucrari de traversare cursuri de apa, drumuri si cai ferate
- Lucrari de realizare a statiilor de pompare.

In tabelul urmatoar se prezinta interventiile realizate pentru realizare lucrarilor si care pot genera efecte asupra factorilor de mediu.

#### *Descrierea lucrarilor*

Lucrarile de montare conducte constau in lucrari de excavare, pozare conducte in transeu, compactare, nivelare, urmate de lucrari de aducere la starea initiala a terenurilor ocupate temporar. La pozarea conductelor noi, se vor respecta prevederile SR 4163-95 - Retele de distributie si STAS 8591/97- Amplasarea in localitati a retelelor subterane.

Lucrarile civile constau in: lucrari de excavare; punerea in opera si compactarea materialului, deasupra si in jurul conductei, transportul pe santier, pozarea in transee si conectarea conductei, inclusiv toate fittingurile; construirea masivelor de ancoraj, construirea eventualelor camine de vane; Echiparea eventualelor camine de vane; Procurarea, punerea in opera si compactarea materialului aprobat pentru umplutura, refacerea suprafetelor afectate de lucrari si readucerea acestora la starea initiala; Orice alte materiale, echipamente si manopera care pot fi necesare.

In general, principalele faze de amenajare pentru lucrarile propuse prin prezentul proiect sunt date de montarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare:

- decopertarea stratului de asfalt sau a stratului vegetal (dupa caz);
- excavarea santului de pozare a conductelor;
- amenajarea patului de pozare a conductelor cu 10 cm de nisip;
- pozarea conductelor si imbinarea acestora;
- acoperirea conductelor cu un strat de nisip pana la 30 cm;
- compactarea usoara a stratului de nisip;
- acoperire cu pamant si compactarea acestuia (se utilizeaza pamantul excavat);
- aplicarea stratului de balast si piatra sparta, asfalt acolo unde este necesara refacerea structurii rutiere sau aducerea la starea initiala prin nivelare si inierbare (dupa caz)
- turnare beton (unde este necesar);
- transportul pamantului in exces.

Toate conductele de transport apa prevazute prin proiect sunt din materiale rezistente la actiunea apei si solului (**PEID** PE100 RC PN10 cu protectie mecanica suplimentara ).

Avand in vedere specificul lucrarilor, majoritatea lucrarilor vor fi amplasate in subteran, afectand doar temporar amplasamentele folosite, la finalizarea lucrarilor terenurile fiind aduse la starea initiala.

Pentru realizarea lucrurilor în subteran (aducțiuni, rețele de distribuție apă potabilă și rețele canalizare, colectoare canalizare), se vor realiza lucrări de săpături executate mecanizat și manual până la cota de pozare a rețelelor;

**Excavarea transeelor:** Marginile transeelor excavate în drumuri asfaltate sau betonate vor fi tăiate pe o linie uniformă cu un dispozitiv de tăiere. Materialul rezultat va fi stocat temporar pe marginea transeelor în vederea refolosirii iar excesul de pământ excavat va fi depozitat pe amplasamente puse la dispoziție autoritățile locale.

Orice parte a structurii drumului care a fost deteriorată dincolo de lățimea din secțiunea tip se va remedia.

Resturile de asfalt, pietre, roci și pietre din construcția drumului sau scoase din șant în timpul excavării, vor fi depozitate separat față de materialul granular din pământul natural.

Materialul excavat va fi stocat pe marginea șantului sau în locuri puse la dispoziție de autoritățile locale. Materialul care nu este potrivit pentru umplerea transeelor va fi transportat la locațiile indicate de autoritatea locală. În zonele unde sunt îngropate utilități subterane, săparea șantului se va face manual. Utilitățile îngropate sunt considerate cablurile electrice și de telefon, conductele pentru apă și gaz, canalele colectoare existente, conductele pentru termoficare, conducte de petrol etc.

Conducta se va poza pe un pat din material necoeziv (nisip) având granulometria  $\leq 10$  mm și grosimea de 10 cm. De asemenea peste generatoarea superioară se va realiza un strat de umplutură cu grosimea de 15-30 cm din același material necoeziv (nisip) cu aceeași granulometrie. În rest umplutura se va executa cu straturi de max. 15 cm (straturi succesive din pământ curățat de elemente cu diametrul  $\geq 10$  cm și de fragmente vegetale și animale), umplutura compactată 95%. Conductele vor fi amplasate sub adâncimea de îngheț, conform rezultatelor studiilor geotehnice și variază între 1.0- 3.5 m în ax, în funcție de panta dată conductelor, pentru realizarea golirii tronsoanelor de rețea, sub adâncimea de îngheț.

Săpăturile pentru execuția rețelelor de alimentare cu apă sau canalizare se execută în tranșee deschise și taluzări verticale sprijinite.

Pe anumite tronsoane, acolo unde Antreprenorul consideră necesar, se poate face săpătura prin metoda pipe jacking sau prin foraj dirijat.

Săpăturile se vor executa la cote corespunzătoare, astfel încât să se asigure adâncimile pentru realizarea pozărilor de pozare ale conductei sau canalului respectiv.

Șanturile săpăturilor vor fi împrejmuite cu panouri de protecție, iar din loc în loc se vor prevedea podete metalice pentru asigurarea accesului pietonal (după caz).

*Conductele de aducțiune* vor fi echipate cu camine de vane de linie, camine cu vane de aerisire - dezaerisire și camine de golire, dispuse în diferite puncte, în funcție de necesitățile tehnice impuse de condițiile de amplasare. Pentru conductele de aducțiune propuse pentru reabilitare și noi materialul selectat este polietilena de înaltă densitate **PEID PE 100 RC**, de culoare albastră, cu **strat protector exfoliant din PP**. Conductele componente ale aducțiunilor se vor monta sub adâncimea de îngheț și vor urmări, în general, panta terenului. Conductele se vor prevedea cu pante minime astfel încât, la nevoie, să poată fi realizate operațiunile de exploatare și întreținere.

Pe traseul aducțiunilor s-a considerat că se va amplasa un camin de vane de izolare la 2 km, un camin de aerisire la 1,5 km și un camin de golire la 2 km.

Pe conductele de aducțiune sunt proiectate subtraversări /supratraversări de râuri și văi locale, subtraversări de căi ferate și drumuri în conformitate cu prevederile normativelor și reglementărilor în vigoare.

Subtraversările se vor realiza în tub de protecție din oțel. În cazul subtraversărilor executate în foraj direcțional/dirijat, gropile de lansare vor fi folosite pentru realizarea caminelor de vane, de o parte și de alta a traversării.

Amplasarea rețelelor de distribuție a apei potabile se va face în spațiul verde, în ampriza drumului (zona între carosabil și șanț sau în zona de siguranță a drumului, în vecinătatea șanțului drumului, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere categoria drumurilor/ștrazilor și amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

La pozarea conductelor se va ține seama de celelalte rețele edilitare existente: LES linie electrică subterană de 20 kV, 6kV și 1 kV, cabluri alimentare rețea transport urban, telefonie, telecomunicații locale, interne și internaționale, gaze naturale de medie presiune și presiune redusă; apă, termoficare, canalizare menajeră și pluvială, etc.

Conductele componente ale rețelei de distribuție, se vor monta sub adâncimea de îngheț și vor urmări în general panta terenului. Acestea se vor prevedea cu pante minime astfel încât, la nevoie, să poată fi realizate operațiunile de exploatare și întreținere.

Materialele selectate pentru extinderea și reabilitarea rețelelor de apă sunt:

- **PEID PE100RC de culoare albastră cu strat protector exfoliant din PP.**

Pe traseul rețelelor de distribuție s-a considerat că se va amplasa un camin de vane la o distanță medie de 600 m, respectiv în intersecțiile ștrazilor. Caminele vor fi echipate și cu vane de golire, pentru a permite izolarea și golirea tronșoanelor din rețeaua de distribuție. Hidranții se vor amplasa la o distanță care să nu depășească 100 m în orașe și 500 m în sate, conform normativelor în vigoare. Pentru montarea hidranților s-a prevăzut o conductă de racord având o lungime medie de 3 m. pentru siguranța intervenției în caz de reparații, bransamentele hidranților s-au prevăzut cu o vană de izolare, montată îngropat. S-au prevăzut hidranți supraterani, cu protecție antirupere.

Pe traseul rețelelor de distribuție sau al conductelor de aducțiune sunt necesare sub/supratraversări de drumuri, cai ferate și cursuri de apă:

- Subtraversările vor fi pozate la adâncime de minim 1,5 m în axul drumului sau sub talvegul viroagei și vor fi prevăzute cu camine de vizitare poziționate de o parte și de alta a drumului subtraversat precum și cu teava de protecție din oțel conform STAS 9312-87.
- Subtraversările s-au propus a fi realizate prin foraj direcțional, perpendicular pe axul drumului sau al viroagei, la adâncimea minimă de 1,50 m.
- Subtraversările se vor realiza în tub de protecție din oțel.
- În cazul subtraversărilor executate în foraj orizontal direcțional/dirijat, gropile de lansare vor fi folosite pentru realizarea caminelor de vane, de o parte și de alta a traversării.
- Supratraversările, se vor sprijini pe estacade sau console metalice. Pe zona traversării, conductele de refulare, vor fi protejate cu tuburi metalice.

#### *Bransamente*

Pentru racordarea consumatorilor la rețelele de distribuție, costul unitar a luat în considerare:

- Caminul de apometru complet echipat incluzând apometru, robineti cu bila, conductă echipare camin, garnituri, mufe de compresie
- Conductă de bransare în lungime de 7 m, inclusiv toate lucrările de terasamente
- Robinet de concesie
- Piesa de conectare a bransamentului
- Gama de diametre a contoarelor este de 15 – 20 mm la conectarea caselor și 40 – 50 mm la conectarea blocurilor de apartamente

Pentru racordarea consumatorilor de la case, in functie de spatiul avut la dispozitie, de la caz la caz, s-au prevazut atat camine de contorizare subterane cat si camine de contorizare supraterane.

Consumatorii vor fi bransati la rețeaua de distributie a apei potabile prin intermediul unor bransamente din PEID PE100RC, de culoare albastra, cu strat protector exfoliant din PP cu diametrul De 25 mm, De 32 mm, 40 mm sau 63 mm pentru zonele de blocuri.

Caminele de bransament vor fi din tuburi prefabricate din PE/PP, cu diametrul cuprins intre 500 – 800 mm. In zonele in care apa subterana este aproape de nivelul terenului, caminele se vor lesta.

Capacele caminelor de bransament vor fi din material plastic compozit carosabile, inclusiv placa de beton armat, pentru inglobare capac si sistem de inchidere cu cheie (antifurt) B125.

Deschiderea utila a golului de acces va fi de minim 600 mm.

Acolo unde bransamentele se amplaseaza in zona carosabila, rama cu capac va fi incastrata in placa de beton armat si capacele vor fi carosabile.

Caminele de apometru vor fi echipate cu conducta de bransament De 25 ÷ 63 mm, contor Dn 15 ÷ 40 mm si robineti de izolare montati inainte si dupa contor, supapa de sens, robinet de golire.

Bransarea la conductele de distributie se va executa prin sa de bransare – piesa de conectare bransament De 63 ÷ De 225, sau prin piese speciale – piesa dreapta De 250 ÷ De 630.

*Caminele de vane* Caminele de vane vor fi rectangulare, din beton armat monolit sau prefabricat.

Capacele caminelor de vane de pe traseul rețelilor de distributie cu apa potabila vor fi din material compozit sau fonta D400, cu deschiderea utila de 800 mm, prevazute cu sistem de inchidere cu cheie si balamale antifurt.

Pe rețeaua de distributie si aductiuni se vor folosi vane sertar. Compensatorii de montaj se vor folosi pe conducte cu diametrul  $\geq 200$  mm.

#### *Hidranti de incendiu*

Hidranti se vor monta lateral fata de conducta de distributie, in afara spatiului carosabil, intre conducta stradala si limita de proprietate sau cladirile din zona.

Hidranti vor fi amplasati la intersecțiile strazilor, dar si in lungul acestora, astfel incat distanta intre hidranti sa nu depaseasca 100 m.

Diametrul hidrantilor va fi Dn 80 pentru conductele cu diametrul Dn 100 mm si Dn 100 pentru conductele cu diametrul mai mare sau egal cu Dn 150 mm.

Hidrantul de incendiu va fi suprateran si va fi prevazut cu:

- protectie antiinghet;
- protectie contra ruperii in cazul accidentelor;
- vana ingropata pentru izolarea hidrantului;
- protectie contra efracției si a folosirii abusive.

#### Retea de canalizare

Pentru realizarea conductelor de canalizare s-au prevazut tuburi din PVC SN8, respectiv din PAFSIN pentru rețea de canalizare gravitacionala, SN 10000 N/mm<sup>2</sup>. Se recomanda folosirea tuburilor din PVC U compact si a tuburilor ceramice, SN8 pentru realizarea rețelilor pe diametre pana in Dn 500 mm (sunt inerte la actiunea apei, prezinta siguranta totala referitoare la gradul de toxicitate al

materialului conductei; au o rezistență foarte bună la îngheț datorită polimerilor speciali folosiți; au caracteristici hidraulice care se mențin constante în timp; demonstrează insensibilitate la fenomenele de coroziune electrochimică; au durata de viață de 50 – 60 ani).

Pozarea conductelor din PVC KG compact, SN8 se va face îngropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin, care să protejeze generatoarea inferioară a conductei. Se va da o atenție deosebită umpluturii și compactării manuale a tranșei în dreptul conductei și 30 cm deasupra ei, utilizându-se pământul excavat din care s-au îndepărtat pietrele și alte corpuri tari. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanică.

Colectoarele precum și conductele de refulare s-au amplasat, după caz, în spațiul cuprins între acostamentul drumului și limita proprietăților (garduri), lângă rigola strădală, în limita spațiului disponibil sau în axul drumului.

La pozarea conductelor se va ține seama de celelalte rețele edilitare existente (LES linie electrică subterană de 20 kV, 6 kV și 1 kV; LEA linie electrică aeriană; TC telefonie; telecomunicații locale, interne și internaționale; gaze naturale de medie presiune și presiune redusă; apă; termoficare; canalizare menajeră și pluvială etc.).

Colectoarele de canalizare și conductele de refulare se vor poziționa subteran, prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip.

Subtraversarea drumurilor se va face în conformitate cu STAS 9312-87 – "Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte – Prescripții de proiectare".

Subtraversarea sau supratraversarea corpurilor de apă se vor realiza prin foraj dirijat orizontal sau prin prindere de pod.

Execuția forajului dirijat se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată.

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a conductei. Peretele tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta conductei și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apă se va monta o bandă de culoare albastră.

Pe rețeaua de canalizare vor fi prevăzute construcții anexe:

- *Camine de vizitare și inspecție:* accesul în rețeaua de canalizare va fi asigurat la fiecare schimbare de aliniament sau pantă, la capatul tuturor colectoarelor de canalizare, la fiecare intersecție dintre două sau mai multe canale, prin prevederea de camine de vizitare și inspecție. Caminele de vizitare se vor amplasa la maxim 80 de metri. Caminele de vizitare au următoarele componente: camera de lucru, cos de acces, capac metalic, trepte metalice.
- *Camine de racord:* Racordarea proprietăților la rețeaua de canalizare se va face prin intermediul caminelor de racord. Conducta de legătură de la caminul de racord la rețeaua de canalizare se consideră cu lungimea medie de 9 m.
- La terminarea lucrărilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială, respectiv se vor reface drumurile, trotuarele și spațiile verzi afectate.

#### *Racorduri consumatori*

Pentru racordarea consumatorilor la rețelele de canalizare, costul unitar a luat în considerare:

- Caminul de racord
- Conducta de racord în lungime de 9 m, inclusiv toate lucrările de terasamente
- Fitinguri pentru racord

- Adancimea de pozare a racordului < 1,5 m
- Diametrul conductei de racord: 160 mm/200 mm.

Lucrari principale montare retele:

- lucrarile de alimentare cu apa si canalizare se vor realiza prin sapatura deschisa, latimea santului de pozare variind intre 1 – 1,5 m cu exceptia diametrelor conductelor mai mari de 2 m;
- **latimea totala a a culoarului de lucru din zona afectata de lucrarile de sapatura va fi de circa 3,5 m pentru retelele de alimentare cu apa si aductiuni si 4.5 m pentru conductele de canalizare si colectoare ape uzate.**
- pentru locatiile din intravilan pamantul provenit din sapatura se va depozita pe margine transeei sau va fi transportat prin grija Antreprenorului intr-o locatie special amenajata pentru depozitarea temporara, pusa la dispozitie de autoritatile locale; in locatiile din extravilan pamantul provenit din sapatura se va depozita pe marginea transeei;
- adancimea de pozare a conductelor de apa va fi va fi sub adancimea de inghet
- adancimea de pozare a conductelor de apa uzata va fi cuprinsa intre urmatoarele valori 2 – 4 m;
- pentru strazile nou asfaltate, in perioada de garantie, toate intersecțiile dintre/cu acestea vor fi executate prin foraj dirijat;
- pentru strazile nou asfaltate, in perioada de garantie, racordurile la proprietatile amplasate pe partea opusa conductei de canalizare vor fi executate prin foraj dirijat;
- pentru zonele de subtraversari (drumuri, cai ferate) executia lucrarilor pentru alimentare cu apa si canalizare se va realiza prin foraj orizontal dirijat ce se va executa de catre o firme specializate, care dispun de utilaje necesare si personal cu calificare adecvata;
- traversarea cursurilor de apa se va realiza prin subtraversari realizate prin metoda forajului dirijat sau prin supratraversari realizate prin prinderea de poduri. Traversarea cursurilor de apa se va realiza cu conducte cu tub de protectie.
- dimensionarea santului de pozare al conductelor depinde de diametrul conductei apa bruta/apa uzata, tipul lucrarii, extindere/ reabilitare.

In tabelul de mai jos sunt prezentate atat pentru conductele de apa cat si pentru conductele de apa uzata latimea traseului respectiv dimensionarea santului de pozare. Pentru adancimea maxima de 3 m se va realiza sapatura intr-o singura treapta, iar la adancimi mai mari de 3 m se va realiza sapatura in 2 sau mai multe trepte, in functie de adancime.

**Tabel 2-152 Latimea recomandata a santului de pozare a conductelor**

DN/OD	Latimea minima a santului functie de diametru (OD+x) [m]		
	Tranee cu sprijiniri	Tranee fara sprijiniri	
		-	$\beta > 60^\circ$
DN $\leq$ 200	OD + 0,40	OD + 0,40	

$250 \leq DN \leq 315$	OD + 0,50	OD + 0,50	OD + 0,40
$400 \leq DN \leq 710$	OD + 0,70	OD + 0,70	OD + 0,40
$DN \geq 800$	OD + 0,85	OD + 0,85	OD + 0,40
Adancime transee [m]	Latimea minima a transeei functie de adancime [m]		
< 1,00 m	Nu se specifica Latimea minima		
$1,0 \leq H \leq 1,75$	0,80		
$1,75 < H \leq 4,00$	0,90		
> 4,00 m	1,00		

**X=OD-diametrul exterior al conductei**

Sursa: NT133/2023

La executarea sapaturilor trebuie sa se aiba in vedere urmatoarele:

- sa nu se strice echilibrul natural al terenului in jurul gropii de fundatie sau in jurul fundatiilor pe o distanta suficienta pentru ca stabilitatea constructiilor invecinate existente sa nu fie influentata;
- sa se asigure pastrarea sau imbunatatirea caracteristicilor pamantului de sub talpa de fundatie;
- sa se asigure securitatea muncii in timpul lucrarilor.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea terenului afectat temporar si aducerea la starea initiala.

Lucrari de constructie si montaj

Constructiile de suprafata constau in lucrari de fundare si lucrari de structura si implica ocuparea definitiva terenului: camine, statii de pompare.

Lucrarile de excavare pentru realizarea fundatiilor constructiilor se vor realiza conform recomandarilor studiilor geotehnice. La proiectarea lucrarilor de fundatii, se va tine cont de adancimea maxima de inghet a terenului natural, in conformitate cu prescriptiile tehnice in vigoare – STAS 6054-77.

Executia lucrarilor de cofrare, armare si betoanare, precum si calitatea materialelor folosite in lucrare vor respecta prevederile din normativul NE 012-99 pentru executia lucrarilor din beton armat.

Caminele sunt constructii subterane circulare, alcatuite din elemente prefabricate, etanse.

Planul de executie va fi definitivat si detaliat la faza de proiect tehnic.

La terminarea lucrarilor, Antreprenorul General/Constructorul are obligatia de a readuce terenurile ocupate temporar la starea initiala, respectiv de a reface drumurile, trotuarele si spatiile verzi afectate si aducere a terenului la starea de folosinta anterioara lucrarilor.

Statii de pompare ape uzate

Statiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate din diferite puncte ale rețelei de canalizare, acolo unde relieful terenului nu permite scurgerea apelor uzate gravitacional.

Statiile de pompare si caminele de pompare nou proiectate sunt constructii prefabricate circulare din din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat.

Statiile de pompare prevazute vor fi amplasate in acostament si numai acolo unde nu este spatiu vor fi prevazute carosabile. Statiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat polimerizat, adaptate pentru instalarea in soluri cu panza freatica.

La dimensionarea statiilor de pompare ape uzate s-au avut in vedere:

- echiparea cu pompe submersibile echipate cu variator de turatie;
- pentru retinerea materiilor grosiere si pentru a proteja pompele submersibile, inaintea statiilor de pompare se vor amplasa camine cu gratar;
- statiile de pompare vor fi complet automatizate, fara personal de supraveghere local si vor fi prevazute cu sisteme de alarmare la efracție si incendiu. Automatizarea are rolul de a se asigura controlul simultan al pompelor, alternarea automata a perioadelor de functionare a pompelor, pornirea automata dupa intreruperea accidentala a alimentarii cu curent electric, semnalarea avariilor;
- statiile de pompare vor fi prevazute cu instalatii mecanice de ventilatie pentru evacuarea gazelor nocive din zona de lucru, patrunderea aerului proaspat facandu-se prin golurile lasate in pereti si printr-o instalatie mobila de ventilatie.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui bransament electric de la rețeaua electrica din zona.

Pentru cazul avariilor, prin caderea energiei electrice pentru fiecare aglomerare, operatorul va fi dotat cu generatoare electrice mobile, de capacitatea celei mai mari statii de pompare din sistemul de canalizare al aglomerari respective.

Statiile de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat.

Fiecare statie de pompare va fi prevazuta cu aparatura de masura si control a functionarii pompei constand din:

- manometru pentru masurarea presiunii de refulare;
- aparatura electrica necesara supravegherii functionarii pompelor (senzori de nivel, semnalizare acustica etc.);
- Pentru controlul debitului, cat si pentru monitorizarea infiltratiilor in sistemul de apa uzata pompata pe conducta de refulare, se va monta un debitmetru.
- Conductele de refulare sunt prevazute din tuburi PEID, PE100 RC, de culoare maro, cu strat protector exfoliant din polipropilena, cu diametrul minim De 90 mm.
- Pe traseul conductelor de refulare s-au prevazut camine de curatire si golire, pentru a permite lucrari de intretinere si exploatare.

#### *Constructie gura de varsare in emisari*

Evacuarea efluentului statiei de epurare in emisar se va realiza printr-o gura de descarcare din beton armat, care are rolul de a racorda hidraulic conducta de descarcare in albia raului.

Apararea malului emisarului la descarcare (zona de racord a evacuării/descarcării/debuseului apelor uzate) se va realiza dintr-un pereu din piatra bruta asezat pe taluz, cu lungimile de 1.0 m in aval si 1.0 m in amonte.

Pentru evitarea erodării talvegului in zona gurii de descarcare la ape mici, a fost prevazuta o protectie cu umpluturi de balast in zona gurii de descarcare.

#### *Lucrari speciale (traversari) pe rețelele de canalizare si conductele de refulare*

Pe traseul rețelelor de canalizare sau al conductelor de refulare sunt necesare sub/supratraversari de drumuri, cai ferate si cursuri de apa:



- Subtraversările vor fi pozate la adâncime de minim 1,5 m în axul drumului sau sub talvegul viroagei și vor fi prevăzute cu cămine de vizitare poziționate de o parte și de alta a drumului subtraversat precum și cu teava de protecție din oțel conform STAS 9312-87.
- Subtraversările s-au propus a fi realizate prin foraj orizontal, perpendicular pe axul drumului sau al viroagei, la adâncimea minimă de 1,50 m.
- Supratraversările, prevăzute pentru conductele de refulare, se vor sprijini pe estacade sau console metalice. Pe zona traversării, conductele de refulare, vor fi protejate cu tuburi metalice.

#### Aducerea la starea inițială a terenurilor ocupate temporar de montare conducte

După terminarea lucrărilor, terenul ocupat temporar de lucrări se va aduce la starea inițială și anume:

- spațiu verde pentru zonele în care conductele se pozează în spațiul verde;
- carosabil din balast pentru zonele în care conductele se pozează în partea carosabilă din balast;
- asfalt pentru zonele în care conductele se pozează în partea carosabilă din asfalt;
- sant pereat pentru zonele în care pentru pozarea conductelor este necesară spargerea betonului din componenta santurilor;
- zone de acces în curți din balast, beton, etc., podete, pentru zonele în care pentru pozarea conductelor este necesară afectarea acestor zone.

Constructorul va întocmi Planul de refacere a cadrului natural de aducere la starea inițială a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrărilor pentru pozarea subterană a conductelor, depozitarea pământului excavat, organizări de șantier, care va cuprinde lucrările de refacere a morfologiei terenurilor afectate temporar de realizarea lucrărilor, a prezentei, structurii și funcțiilor habitatelor în condiții similare cu cele inițiale și refacerea peisajului; Planul va cuprinde următoarele lucrări:

- nivelare terenuri afectate temporar de lucrări;
- transportul deșeurilor din construcții și a pământului excavat în exces;
- refacere carosabil și trotuare; restabilirea suprafeței constă în preluarea, furnizarea, manevrarea, răspândirea, compactarea materialelor de suprafață similare materialului așezat anterior excavăției, în concordanță cu aliniamentul, trecerile de nivel, tipul, secțiunile transversale și grosimea care sunt arătate în desene sau la dimensiunile indicate de către Inginer. Restabilirea structurii drumului va fi realizată imediat ce este practicabil după ce umplerea și acoperirea santului a fost finalizată.
- reamenajarea spațiilor ocupate cu organizarea de șantier și aducerea terenului la starea inițială prin nivelare și înierbare;
- reamenajarea zonelor în care s-au depozitat temporar materiale provenite din excavății;
- refacere spații verzi; se va utiliza inclusiv sol vegetal decopertat pe orizonturi pedologice și conservat în vederea refacerii stratului vegetal, după caz; se va analiza și întocmi lista cu speciile de floră ce pot fi utilizate pentru realizarea lucrărilor de refacere a cadrului natural a zonelor afectate de lucrările de construcție, precum și pentru alte măsuri de reducere a impactului ce includ plantări; informarea și agrearea cu factorii interesați a listei propuse.

Stratul de sol vegetal, acolo unde este cazul va fi îndepărtat și depozitat în gramezi separate, urmând a fi reutilizat la finalizarea lucrărilor.

---

Pământul excavat în exces râmân la finalizarea lucrărilor va fi transportat în locurile indicate de autoritățile locale în vederea refolosirii.

Terenurile afectate temporar de poluări accidentale în timpul lucrărilor de construcție, respectiv descărcări de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele și echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deseuri rezultate etc se vor lua măsuri imediate de curățate și ecologizare a zonei afectate.

Carosabilul sau trotuarele pe care se amplasează conductele și care trebuie aduse la starea inițială după finalizarea investiției sunt în general din îmbracaminte asfaltică, piatră spartă, bolovani de rau sau din pământ. După terminarea și recepția provizorie a lucrărilor, suprafețele carosabile și necarosabile supuse săpăturilor și lucrărilor de instalații se vor reface și întreține până la recepția finală. La fel, se reface și spațiile verzi care au fost degradate de lucrări. Molozul și pământul excedentă se vor evacua doar în zonele indicate de către Autoritatea locală.

Lucrările se consideră finalizate, după ce Antreprenorul va realiza și scoaterea din funcțiune a tuturor conductelor vechi de pe străzi și din intersecții, prin întreruperea legăturilor (prin blindare) în căminele stradale.

Pentru stabilirea investițiilor, în faza de Studiu de fezabilitate s-au realizat următoarele studii:

- Studii topografice
- Studii hidrogeologice
- Studiu inondabilitate
- Studii geotehnice.

Pentru realizarea proiectului au fost obținute Certificate de urbanism și Decizia etapei de încadrare nr 11416/12.12.2023 emisă de APM Vrancea.

Certificatele de urbanism au fost emise cu respectarea obiectivelor PUZ.

De asemenea, pentru realizarea investițiilor au fost solicitate următoarele avize/puncta de vedere ale autorităților competente:

- Direcția de sănătate publică
- Drumuri Naționale (CNAIR)
- Drumuri județene Vrancea
- Drumuri comunale și de exploatare
- Ministerul Culturii
- Apele Române
- ANIF
- CFR
- Rețele utilități: gaze naturale, energie electrică, rețele de telefonie și/sau fibră optică, rețele
- Poliția Rutieră
- Direcția sanitară veterinară

Pentru realizarea investițiilor se vor respecta condițiile stabilite prin certificatele de urbanism și condițiile stabilite prin avizele solicitate prin certificatul de urbanism. Lucrările de construcție nu vor fi demarate înainte de obținerea autorizației de construire.

Având în vedere că amplasamentul aducțiunilor, rețelelor de alimentare cu apă și canalizare este în ampriza drumurilor/strazilor terenurile fiind doar temporar ocupate, folosința amplasamentelor după realizarea investițiilor va rămâne la fel ca cea actuală, respectiv: strazi, drumuri de exploatare și comunale, drumuri județene și drumuri naționale.

Pentru stațiile de pompare și stațiile de clorinare instalația de compostare folosința terenurilor se va "Construcții".

#### Reabilitare rețele

În cazul lucrărilor de reabilitare rețele, conductele noi se vor monta pe traseul învecinat conductelor vechi. Conductele vechi se vor lăsa în pământ.

#### **2.3.7.1.3 Lucrări de realizare surse de apă și gospodării de apă**

Pentru realizarea lucrărilor de montare conducte se vor realiza următoarele lucrări:

- Realizarea de noi surse de apă (foraje și dren)
- Gospodării de apă care cuprind stații de tratare/stație de clorinare, rezervoare de apă și stații de pompare, după caz

*Pentru executia forajelor se vor realiza*

- Executie foraj
- Echiparea cu pompe submersibile
- Conducte și accesorii pentru pompe submersibile
- Armături (vane, debitmetru etc.)
- Instalații electrice și SCADA
- Cabina forajului
- Zona incintei sanitare

Executie foraj hidraulic: forare, încărcare material de foraj, tubarea coloanelor definitive, introducerea material filtrant, introducerea balast, curățire și spălare cu apă a forajului în vederea îndepărtării noroiului, cimentare, executarea pomparilor pentru denisipare,

Construcție cabina foraj: săpătură, nivelare platformă, epuizante, turnare beton, zidărie din cărămidă, aplicare strat hidroizolant vopsire confecții metalice și tamplărie metalică, tencuieți, trotuar.

#### *Lucrări de realizare a fundațiilor și construcțiilor*

Construcțiile de suprafață constau în lucrări de fundare și lucrări de structură și implică ocuparea definitivă a terenului: camine, stații de pompare, stații de clorinare, stații de tratare, rezervoare cu apă, hală compostare namol, alei și platforme care deservește instalația de compostare, biofiltru la instalația de compostare.

Lucrările de excavare pentru realizarea fundațiilor construcțiilor se vor realiza conform recomandărilor studiilor geotehnice. La proiectarea lucrărilor de fundații, se va ține cont de adâncimea maximă de îngheț a terenului natural, în conformitate cu prescripțiile tehnice în vigoare – STAS 6054-77.

Execuția lucrărilor de cofrare, armare și betoane, precum și calitatea materialelor folosite în lucrare vor respecta prevederile din normativul NE 012-99 pentru execuția lucrărilor din beton armat.

Caminele sunt construcții subterane circulare, alcătuite din elemente prefabricate, etanșe.

Statiile de pompare si caminele de pompare nou proiectate sunt constructii prefabricate circulare din beton armat.

Planul de executie va fi definitivat si detaliat la faza de proiect tehnic.

Realizarea lucrarilor de montaj ale echipamentelor si conductelor implica parcurgerea urmatoarelor etape de executie:

- verificarea partii de constructii la montaj;
- executia montajului echipamentelor;
- executia montajului instalatiilor de conducte;
- efectuarea lucrarilor de verificari si probe;
- aplicarea sistemului de protectie anticoroziva (unde este cazul);
- darea in exploatare a instalatiei;

La terminarea lucrarilor, Antreprenorul General/Constructorul are obligatia de a readuce terenurile ocupate temporar la starea initiala, respectiv de a reface drumurile, trotuarele si spatiile verzi afectate si aducere a terenului la starea de folosinta anterioara lucrarilor.

#### **2.3.7.1.4 Lucrari de realizare statie de compostare Focsani**

Conform Strategiei de gestionare a namolurilor realizata prin proiect se propune realizarea unei statii de compostare de compostare intensiva in brazde deschise amplasata in hala inchisa amplasata in cadrul SEAU Focsani.

Statia de compostare ce va fi compusa din:

- *Depozit temporar namol* tip hala cu pereti laterali si acoperita pentru stocarea temporara a namolului necesara pentru formarea brazdelor de compostare (14 zile stocare, 134 mc) cu suprafata S=200 mp;
- *Platforma betonata exterioara pentru depozitarea temporara a fractiei structurale de amestec* (paie, deseuri lemn, iarba, frunze, alte deseuri verzi), pentru o perioada de 28 zile, cca 840mc; Suprafata platforma S=500 mp;
- *Platforma betonata exterioara pentru amestecarea fractiilor de namol si deseuri verde* S=3500 mp
- *Hala de compostare intensiva inchisa* de 1800 mp si inaltimea de 5 m, dimensionata pentru amplasarea a 8 brazde de compostare
  - Sistem de control temperatura brazde
  - Sistem de irigare montat in hala
  - Sistem de aerare in sistem depresionar a brazdelor (extragere aer din hala prin brazde) controlat prin SCADA, prin conducte pozitionate in pardoseala de beton, conectate la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor
  - Sistem ventilatie in sistem depresionar a halei (pentru extragerea aerului viciat) conectat la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor; Tubulatura in interiorul halei pentru extractia aerului viciat din hala
  - Sistem de filtrare a aerului – Biofiltru prevazut cu sistem de spalare a aerului; suprafata de cca. 340 mp; inaltimea materialului biofiltrant este de min. 2,00m;
  - Intorcator de brazde (pentru omogenizarea materialului); intorcator cu stocare laterala ( pentru interiorul halei)
  - Container monitorizare proces tehnologic (PC, monitor si program vizualizare)
  - Conductele de aerare (1 linie/brazda) au o distributie omogena a aerului (inceput conducte fata de sfarsit conducta) de +/-15%

- *Zona de amplasare ciur rotativ  $S=250\text{ m}$*
- *Depozit acoperit de stocare a compostului cu suprafata de 500 mp;*
- *Rigole si camin colectare levigat si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare existente*
- *Sistem de alimentare cu apa proaspata neclorinata – recomandat tehnologica (necesar la umezirea gramezilor de compost)*
- *Rigole si camin colectare ape pluviale si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare existente*

### **2.3.7.1.5 Lucrari aferente sistemelor de epurare**

Prin proiect se propune realizarea unei statii de epurare in localitatea Vizantea Livezi care va deservi Aglomerarea Vizantea Livezi.

Statie de epurare

Se vor executa: treapta mecanica, treapta biologica (2 reactoare cu 2 decantoare secundare), canal dezinfectie, linie namol (ingrosator, deshidrarare, depozit temporar)

Lucrari de pregatire a terenurilor: curatare vegetatie si decopertarea stratului de sol vegetal

Lucrari de terasamente: excavare pamant, umpluturi

Realizare fundatii: excavatii si turnare beton

Montaj constructii si instalatii aferente

Lucrari sudura

Alimentare cu energie electrica prin intermediul panourilor fotovoltaice sau prin conexiune la sistemul de distributie local zona

Imprejmuire

Lucrari de aducere la stare initiala a terenurilor ocupate temporar

*Gura de varsare Raul Gaurile:*

Evacuarea efluentului statiei de epurare in emisar se va realiza printr-o gura de descarcare din beton armat, care are rolul de a racorda hidraulic conducta de descarcare in albia raului Gaurile.

Apararea malului emisarului la descarcare (zona de racord a evacuarii/descarcarii/debuseului apelor uzate) se va realiza dintr-un pereu din piatra bruta asezat pe taluz, cu lungimile de 1.0 m in aval si 1.0 m in amonte.

Pentru evitarea erodarii talvegului in zona gurii de descarcare la ape mici, a fost prevazuta o protectie cu umpluturi de balast in zona gurii de descarcare.

*Gura de varsare Raul Zabrauti:*

Evacuarea efluentului statiei de epurare in emisar se va realiza printr-o gura de descarcare din beton armat, care are rolul de a racorda hidraulic conducta de descarcare in albia raului Zabrauti.

Apararea malului emisarului la descarcare (zona de racord a evacuarii/descarcarii/debuseului apelor uzate) se va realiza dintr-un pereu din piatra bruta asezat pe taluz, cu lungimile de 1.0 m in aval si 1.0 m in amonte.

Pentru evitarea erodarii talvegului in zona gurii de descarcare la ape mici, a fost prevazuta o protectie cu umpluturi de balast in zona gurii de descarcare.

*Lucrari de demolare*

Prin proiect nu se vor efectua lucrari de demolare. Lucrarile de reabilitare a conductelor se vor realiza prin montarea in paralel cu traseul a conductelor existente a conductelor noi, conductele vechi fiind lasate in pamant.

#### **2.3.7.1.6 Cai de acces**

Accesul la zonele unde se vor desfasura lucrari de reabilitare/extindere se va asigura numai pe caile de acces existente (drumuri nationale, drumuri judetene si locale, drumuri de exploatare, strazi etc).

Nu se vor construi cai noi de acces la investitiile propuse prin proiect si nu se vor aduce modificari celor existente. Accesul la noile foraje se va realiza pe drumuri de pamant existente.

La finalizarea lucrarilor de montare conducte terenurile ocupate temporar in ampriza drumurilor sau pe trotuare vor fi aduse la starea initiala, respectiv ampriza drum/trotuar.

#### **2.3.7.1.7 Alimentarea cu energie electrica**

Pentru toate statiile de pompare realizate prin proiect, alimentarea statiilor de pompare cu energie electrica se va realiza cu ajutorul unui bransament electric de la reseaua electrica din zona.

Pentru cazul avariilor, prin caderea energiei electrice pentru fiecare aglomerare, operatorul va fi dotat cu un generator electric mobil, de capacitatea celei mai mari statii de pompare din sistemul de canalizare al aglomerarii respective. Locul de pastrare a acestora va fi stabilit de catre Operator.

Pentru toate celalate investitii alimentarea cu energie electrica se va realiza prin intermediul panourilor fotovoltaice sau prin conexiune la sistemul de distributie din zona.

#### **2.3.7.2 Faza de operare**

Faza de operare se deruleaza pe o perioada de 30 ani. Rezultatul urmarit prin promovarea investitiilor in domeniul apei si apei uzate vizeaza realizarea angajamentelor ce deriva din directivele europene privind epurarea apelor uzate si calitatea apei destinate consumului uman respectiv:

- **serviciu public de alimentare cu apa potabila**, controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii, **extins la populatia din localitatile cu peste 50 locuitori**
- **ape uzate urbane colectate si epurate** (din perspectiva incarcarii organice biodegradabile) **pentru toate aglomerarile mai mari de 2.000 l.e.**

*Principalele activitati desfasurate in faza de operare aferente sistemelor de canalizare sunt:*

- Operare retele gravitationale sau sub presiune, inclusiv lucrari de reparatii si intretinere conducte, camine, statii de pompare
- Operare statie de compostare Focsani
- Operare statie de epurare Vizantea Livezi
- Operare gura de descarcare in emisar apa epurata de la SEAU existenta Marasesti
- Valorificare namol in agricultura

In urma realizarii investitiilor, CUP Focsani, in calitate de beneficiar si operator al investitiilor, va desfasura urmatoarele servicii:

- furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice, de servicii de alimentare cu apa potabila

- furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice de servicii de canalizare apa uzata
- furnizarea de servicii de epurare apa uzata in statiile de epurare existente.

Pentru furnizarea acestor servicii operatorul va incheia contracte de furnizarea/prestarea serviciului de alimentare cu apa potabila si de canalizare, in conformitate cu prevederile Ordinul ANRSC nr 90/2007 pentru aprobarea Contractului – Cadru de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apa si canalizare.

Punctul de delimitare intre operator si utilizator este caminul de apometru, pentru alimentarea cu apa, si caminul de racord, pentru preluarea la canalizare.

Conform Contractului-cadru Operatorul stabileste conditiile tehnice de bransare si/sau de racordare a utilizatorului la instalatiile aflate in administrarea sa, cu respectarea normativelor tehnice in vigoare si a reglementarilor elaborate de autoritatea de reglementare competenta.

De asemenea, operatorul are obligatia sa asigure continuitatea serviciului de alimentare cu apa la parametrii fizici si calitativi prevazuti de legislatia in vigoare, sa asigure functionarea retelei de canalizare la parametrii proiectati, sa preia si sa epureze apele uzate la parametrii prevazuti de normativetele in vigoare si sa efectueze analiza calitativa a apei.

Conform art 9.8 din contractul cadru cu utilizatorii de apa, Utilizatorul de apa (agenti economici industriali) are obligatia de a pre-epura local apele uzate pentru incadrarea in valorile maxime admise la descarcarea in retelele de canalizare ale operatorului, prevazute in anexa 3 la contract.

Descarcarea apelor uzate in retelele de canalizare se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA 002/2005 si ale acordului de descarcare ape uzate emis, in conformitate cu legislatia, de operatorul retelelor. Conditiiile de descarcare vor fi mentionate in Contractele de servicii.

In perioada de operare vor fi desfasurate urmatoarele activitati

#### *Sisteme de alimentare cu apa*

Principalele procese tehnologice care vor avea loc ca urmare a implementarii proiectului sunt urmatoarele:

- Captatea apei; alimentarea cu apa a sistemelor de alimentetare cu apa se realizeaza din sursele de apa existente sau sursele de apa realizate prin proiect.
- Tratarea apei; pantru asigurarea calitatii apei potabile prin proiect se vor realiza statii de tratare si statii de clorinare
- Stocarea apei potabile: prin proiect se vor realiza rezervoare pentru stocarea apei potabile in vederea asigurarii furnizarii apei in conditii de siguranta si rezervei de incendiu
- Transportul si distributia apei potabile catre utilizatori.

Apa bruta captata este transportata prin aductiuni la statiile de tratare/clorinare in scopul taratarii si obtinerii apei potabile la standardele prevazute de Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman. Din Statiile de tratare apa este transportata catre Rezervoarele de inmagazinare si apoi catre retelele de distributie prin intermediul aductiunilor gravitacional sau prin intermediul statiilor de pompare .

Urmare a implemntarii proiectului, Operatorul va desfasura urmatoarele activitati:

- Captare apa din sursa de suprafata si surse subterane
- Operare statii de tratare si statii de clorinare

- Transport apa prin aductiuni
- Transport apa prin rețele de distributie
- Operare statii de pompare pe aductiuni si pe rețele.

Statiile de tratare cuprind, dupa caz, urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu dioxid de clor
- coagulare/ floculare/decantare urmate de filtrare prin nisip si CAG pentru indepartarea turbiditatii si incarcarea microbiologica;
- dezinfectie;
- filtrare cu filtre rapide catalitice / filtrare prin filtru de nisip cuartos
- instalatia de spalare filtre cu treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU existente.

Statiile de clorare cuprind:

- statii de clorare care se vor echipa cu o instalatie de dozare clor gazos, complet automatizata:
  - instalatie automata completa pentru dozare clor gazos
  - Butelii de clor
  - Instalatie neutralizare clor gazos
  - Spalator ocular cu clapeta de pornire
- echipament de masura clor rezidual, pozitionat pe conducta de plecare a apei din rezervor, inainte de caminul de debitmetru proiectat,

Procesul de tratare este controlat SCADA.

Rezervoarele sunt realizate din beton armat, suprateran sau subteran. Instalatiile hidraulice au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu. Nivelul apei in rezervorul de inmagazinare va fi masurat continuu prin intermediul unui traductor de nivel si transmis in sistemul SCADA.

#### *Sisteme de canalizare*

In faza de operare, urmare a implementarii proiectului se vor efectua urmatoarele activitati:

- activitati de colectare a apelor uzate din zonele de extindere a proiectului si transportul acestora catre statiile de epurare existente sau statia de epurare realizata prin proiect (SEAU Vizantea Livezi);
- Epurarea apei uzate in statiile de epurare existente sau statia de epurare realizata prin proiect (SEAU Vizantea Livezi);
- Operarea SEAU Vizantea Livezi: Prin proiect va fi realizata Statia de Epurare Vizantea Livezi care asigura tratarea mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului si dezinfectie UV. Descarcarea apelor uzate in emisar (Raul Gaurile) se va realiza cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA001;
- Descarcare ape epurate de la SEAU Marasesti existenta in emisarul raul Zabrauti. Apele epurate vor respecta conditiile de descarcare prevazute de Autorizatia de gospodarirea apelor si NTPA001/2005
- Operare statie de compostare Focsani: prin proiect va fi realizata o statie de compostare in cadrul SEAU Focsani. Tehnologia de compostare analizata va fi in brazde deschise cu aerare intensiva in hala de compostare. Statia de compostare este proiectata la capacitatea de 3500 t/an namol de epurare si o fractie de deseu verde de amestec de 1500 t/an, operabila



24 h/zi (tratate biologice, fara manipulare), 350 zile/an; Statia de compostare va deservi numai SEAU Focsani. Urmare a procesului de compostare se va obtine cantitatea se 3000t/an compost (4600mc/an). Compostul obtinut va fi valorificat ca fertilizant organic pe terenuri agricole. Aerul viciat va fi tratat in biofiltru;

- Valorificare namol in agricultura: transport si imprastiere namol pe terenuri agricole
- Producere energie electrica prin intermediul panourilor fotovoltaice care vor asigura partial alimentarea cu energie electrica infrastructurii existente si infrastructurii realizate prin proiect (statii de epurare)
- Lucrari de reparatii si intretinere conducte si infrastructura, lucrarile de inlocuire a echipamentelor ajunse la sfarsitul ciclului de viata (pompe de apa si apa uzata si motoare, baterii si acumulatori, cablaje)

Apele uzate colectate de la utilizatori sunt transportate prin intermediul rețelilor de canalizare, gravitacional sau prin pompare catre statiile de epurare in scopul asigurarii epurarii acestora si descarcarii, cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA 001/2005 si ale autorizatiilor de gospodarirea apelor, in emisari naturali.

### 2.3.7.3 Faza de dezafectare

Durata de operare a investitiilor este de 30 ani, respectiv perioada 2024-2054.

In eventualitatea in care va fi necesara inchiderea, demolarea sau dezafectarea unora dintre instalatii, aceasta va fi realizata in baza unui **proiect tehnic si a unui acord de mediu obtinut pentru aceasta faza.**

In urma dezafectarii sau reabilitarii vor fi generate cantitati importante de deseuri din constructie. Gestionarea acestora se va realiza in conformitate cu legislatia in vigoare.

De asemenea, la finalizarea duratei de viata a echipamentelor electrice, utilajelor acestea vor fi casate si predate unitatilor autorizate pentru colectarea deseurilor electrice si electronice sau, dupa caz, pentru colectarea deseurilor reciclabile sau periculoase.

Operatiile de dezafectare la finalizarea ciclului de viata constau in:

- Demolarea/dezafectarea structurilor subterane sau supraterane,
- eliminarea securizata a echipamentelor contaminate in situ sau in afara amplasamentului ( amplasamente stocare substante periculoase sau poluante pentru mediu si sanatatea umana)
- lucrari de umplere, nivelare
- indepartarea deseurilor din demolari si a solului contaminat cu deseuri din constructie
- curatarea generala a santierului.
- ingradirea accesului pentru protejarea oamenilor si animalelor in zonele in care se efectueaza lucrari de dezafectare
- aducerea la starea initiala: ampriza drum sau teren cu vegetatie naturala

Durata de operare a investitiilor este de 30 ani, respectiv perioada 2024-2054. Constructorii trebuie sa se asigure ca proiectul indeplineste cerintele minime privind durata de viata proiectata pentru obiectivele de investitie precizate in tabelul de mai jos:

**Tabel 2-153 Durata de viata a obiectelor investitiei**

Element	Durata proiectata de viata
Lucrari civile noi, inclusiv structuri si incaperi	50
Lucrari civile reabilitate, inclusiv structuri si incaperi	30
Cladiri noi	50

Cladiri reabilitate	30
Platforme betonate	30
Conducte principale de alimentare cu apa, canale colectoare de ape uzate noi si guri de descarcare	50
Conducte principale de alimentare cu apa si canale colectoare de ape uzate reabilitate	30
Pompe de apa si motoare ( $\geq 22$ kW)	25
Motoare de pompe ( $\leq 22$ kW)	20
Pompe de apa uzata si motoare ( $\geq 22$ kW)	15
Motoare de pompe pentru ape uzate ( $\leq 22$ kW)	10
Filtre	50
Colectoare/distribuitoare	50
Baterii/acumulatori	10
Cablaje	25
Motoare electrice de joasa tensiune	25
Tablouri electrice si de comanda	25
Transformatoare electrice	50

Pentru realizarea lucrarilor de dezafectare vor fi obtinute de catre Constructorii Autorizatii de Desfiintare/Construire:

Constructorii vor intocmi planuri de executie a demolarilor, de refacere si folosire ulterioara a terenului care vor cuprinde urmatoarele:

- descrierea constructiei care urmeaza sa fie desfiintata
- anul edificarii, alte date caracteristice;
- descrierea structurii, a materialelor constituyente
- detalierea solutiilor tehnice alese de proiectant cu respectarea cerintelor din caietele de sarcini
- estimarea cantitatilor de deseuri rezultate, descrierea modului de stocare temporara a deseurilor, in functie de tipul deseurilor, precizarea modului de eliminare a deseurilor
- descrierea lucrarilor
- modul de organizare a lucrarilor
- gestionarea deseurilor rezultate
- modul de amenajare a terenului dupa desfiintarea constructiilor
- planuri.

Planurile de dezafectare vor avea in vedere conditiile de realizare a lucrarilor, in scopul protectiei mediului.

La finalizarea lucrarilor de dezafectare terenul vor fi aduse la starea initiala.

Astfel vor fi realizate urmatoarele lucrari:

- Transportul deseurilor din constructie la depozitul de deseuri inerte sau predarea catre firme autorizate pentru preluarea deseurilor recilabile.
- Curatarea amplasamentelor

- Nivelarea terenurilor
- După caz, se va reface structura amprizei drumului în care au fost montate conductele
- La înierbarea amplasamentelor: se va utiliza inclusiv sol vegetal decopertat din jurul obiectivelor demolate în vederea refacerii stratului vegetal, după caz; speciile utilizate pentru înierbare vor fi specii native din zonă și după caz se va consulta Agenția pentru protecția mediului pentru stabilirea listei speciilor utilizate.

Terenurile afectate temporar de poluări accidentale în timpul lucrărilor de demolare/dezafectare, respectiv scurgeri accidentale de la utilajele și echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deseuri rezultate etc se vor lua măsuri imediate de curățare și ecologizare a zonei afectate.

În cazul producerii unei poluări accidentale se va acționa în conformitate cu Planul de acțiune în caz de poluare accidentală și a sistemului de alertă.

În cazul constatării unui accident sau constatării unei poluări accidentale, se vor lua următoarele măsuri:

- se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii daunelor;
- se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția avariei/poluării accidentale sau se asigură o funcționare alternativă;
- se repară sau se înlocuiește echipamentul, aparatul etc. deteriorat în cel mai scurt timp;
- se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale;
- se întreprind acțiuni operative de urmărire a unde de poluare,
- îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- se iau măsuri pentru restabilirea situației normale și refacerea echilibrului ecologic.
- se colectează, transportă și depozitează, după caz, în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, în vederea neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

În perioada de realizare a lucrărilor Constructorii vor asigura mijloace de intervenție în caz de poluare accidentală. Deseurile rezultate din curățarea zonelor afectate vor fi colectate selective și vor fi predate firmelor specializate sau transportate la depozitul de deseuri.

După producerea unui eveniment cauzator de poluare, conducerea unității are obligația să analizeze în detaliu și sub toate aspectele, cauzele poluării accidentale și dispune măsuri tehnico-materiale și organizatorice, în scopul prevenirii unor astfel de situații nedorite, inclusiv eventualele modificări și/sau completări ale tehnologiilor de producție, ale instalațiilor, construcțiilor, dotărilor, ținând seama și de experiența dobândită în cursul evenimentului de poluare consumat.

## **2.3.8 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

### **2.3.8.1 Faza de construcție**

#### *1. Alimentare cu apă*

Alimentarea cu apă potabilă în cadrul organizării de șantier se va realiza din recipiente imbuteliate achiziționate din comerț sau prin racordare la rețele de alimentare cu apă ale localităților.

Alimentarea cu apă potabilă la fronturile de lucru se recomandă să se realizeze din recipiente imbuteliate achiziționate din comerț. Apa tehnologică va fi asigurată cu cisterna.

În cadrul organizării de șantier se recomandă să fie prevăzute containere sanitare (recomandabil cu două grupuri sanitare) echipate, după caz și cu un rezervor de înmagazinare a apei potabile și hidrofor.

#### *2. Colectarea și epurarea apelor uzate*

În cadrul organizării de șantier apă uzată va fi descărcată în rețele de canalizare, dacă există în zonă sau vor fi prevăzute containere sanitare (recomandabil cu două grupuri sanitare) echipate cu bazin etans vidanșabil.

La fronturile de lucru se prevede dotarea cu grupuri sanitare ecologice.

#### *3. Alimentare cu energie electrică*

Alimentarea cu energie electrică a organizării de șantier va fi realizată din sistemul de distribuție zonal de joasă tensiune sau din rețelele interne existente pe amplasamentele pe care se vor realiza obiectivele, după caz. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrică va fi întocmit de compania de distribuție energie electrică la comanda beneficiarului.

În cazul întreruperii alimentării cu energie electrică, pentru funcționarea în condiții normale a echipamentelor/utilajelor/containerelor pentru personal se recomandă dotarea cu un generator de curent. Acesta va putea porni automat în cazul întreruperii energiei electrice în incinta organizării de șantier.

#### *4. Încalzirea spațiilor*

Pentru încălzirea spațiilor de șantier se vor utiliza radiatoare, aparate de aer condiționat, etc.

#### *5. Cai de acces organizării de șantier*

Accesul la amplasamentul organizării de șantier se va realiza pe drumuri existente; nu se vor realiza noi drumuri de acces.

### **2.3.8.2 Faza de operare**

#### *1. Alimentarea cu apă*

Prin proiect se propun lucrări de extindere a sistemelor de alimentare cu apă.

Rețelele noi de alimentare cu apă vor fi racordate la rețelele de alimentare cu apă existente în zonă sau la sistemele de alimentare cu apă nou înființate prin proiect.

Pentru alimentarea cu apă a zonele de extindere a rețelelor de distribuție se vor utiliza sursele de apă existente și facilitățile de tratare existente și realizate prin proiect.

#### *2. Canalizare*

Retelele de canalizare vor fi racordate la rețelele de canalizare existente în zona sau la sistemele de canalizare nou înființate prin proiect.

Apele uzate colectate din aglomerările din aria proiectului vor fi epurate în stațiile de epurare existente și stația de epurare realizată prin proiect SEAU Vizantea Livezi.

Apa epurată provenită de la SEAU Marasesti existentă va fi descărcată prin intermediul unei conducte de decărcare realizată prin proiect la noua gură de varsare în Raul Zabrauti.

Stațiile de epurare existente vor funcționa la parametrii de dimensionare stabiliți prin Autorizațiile de Gospodărire a Apelor, cu respectarea condițiilor de descărcare în emisii stabilite prin actele de reglementare.

### *3. Alimentarea cu energie electrică*

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului va fi realizată prin intermediul panourilor fotovoltaice și prin sistemul de distribuție zonal de joasă tensiune. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrică va fi întocmit de distribuitorul de energie, la comanda beneficiarului.

Suprafețele disponibile de teren pe care vor fi montate centralele fotovoltaice, au fost alese din suprafețele administrate de OR SC CUP FOcsani SA, ori puse la dispoziția proiectului de autoritățile publice locale, unde se desfășoară activități pentru pomparea și tratarea apei sau pentru epurarea apei uzate.

Se propune amplasarea, montarea și punerea în funcțiune a centralelor fotovoltaice (CEF) în vederea producerii energiei electrice din surse solare la nivelul OR CUP Focsani, pe 143 locații aferente sistemelor de alimentare cu apă și 9 locații aferente sistemelor de canalizare (toate SEAU din aria de operare).

Construcțiile care se realizează pe amplasamente existente vor fi alimentate cu energie electrică din rețelele electrice existente pe amplasamente.

Pentru amplasamentele noi se prevăd sisteme noi independente pentru alimentarea cu energie electrică de la rețeaua națională, a obiectelor tehnologice, utilizând posturi de transformare noi. Soluțiile de racordare vor fi stabilite împreună cu distribuitorii de energie electrică pe baza de studii de soluție, conform regulamentelor ANRE.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui bransament electric de la rețeaua electrică din zona.

Pentru cazul avariilor, Stațiile de tratare și SEAU Vizantea Livezi vor fi dotate cu generatoare electrice pe motorină. De asemenea, sunt prevăzute generatoare electrice mobile pentru alimentare electrică de urgență pentru toate stațiile de pompare apă uzată.

#### Lucrări electrice

#### **Lucrări la SEAU Vizantea Livezi**

Lucrările de instalații electrice propuse constau în următoarele:

- Instalații electrice la obiectele propuse la SE, alimentarea acestora făcându-se de la TGD în incinta stației de epurare.
- Instalație de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice (cuprinde: panouri, montaj, conexiuni, invertoare, tablou, echipament monitorizare, suporturi metalice, extindere TGD, împământare, etc.).
- Generator electric pentru alimentare electrică de urgență

---

**Lucrari de instalatii electrice la statiile de tratare**

Lucrarile de instalatii electrice propuse constau in urmatoarele:

- Instalatii electrice la statia de clorare.
- Instalatii electrice la statia de tratare inclusiv retele electrice incinta (cabluri, priza de pamant, iluminat, paratraznet, etc.)
- Suplimentarea alimentarii electrice (racord electric) pentru statia de tratare din rețeaua de 0,4kV locala a Furnizorului de Electricitate.
- Instalatii electrice la statia de pompare cu hidrofor in incinta rezervoarelor
- Suplimentarea alimentarii electrice (racord electric) pentru aceasta
- Instalatie de producere energie electrica cu panouri fotovoltaice (cuprinde: panouri, montaj, conexiuni, invertoare, tablou, echipament monitorizare, suportii metalici, racord la TGD, impamantare, etc.).
- S-a prevazut un sistem de monitorizare CCTV si un sistem antiefracție cu transmisie la dispecerul local sau regional
- Generator electric pentru alimentare electrica de urgenta

**Lucrari la statiile de pompare apa uzata:**

Sunt propuse urmatoarele lucrari de instalatii electrice:

- Demontare instalatii electrice pentru SPAU-ri existente si instalatii electrice noi pentru toate SPAU-rile.
- Generatoare electrice mobile pentru alimentare electrica de urgenta pentru toate statiile de pompare apa uzata.
- Alimentare cu energie electrica din rețeaua de locala a Furnizorului de Electricitate pentru toate statiile de pompare apa uzata.

**Fronturi de captare si GA**

Lucrarile de instalatii electrice propuse la fronturile de captare si GA, constau in:

- Instalatii electrice la foraje si obiectele GA (instalatii electrice la foraje, statia de clorare, rezervor, statia de pompare, demontari), retele de cabluri alimentare foraje (cabluri, priza de pamant, iluminat,etc), retele electrice incinta GA (cabluri, priza de pamant, iluminat, paratraznet,etc.)
- Generator pentru alimentare electrica de urgenta
- Alimentare cu energie electrica (LEA 20kV si 2 trafo 20/0,4kV) din rețeaua de 20kV locala a Furnizorului de Electricitate

**5. Cai de acces organizari de santier**

Accesul la amplasamentul obiectivelor realizate prin proiect se va realiza pe drumuri existente; nu se vor realiza noi drumuri de acces. Accesul in zona lucrarilor proiectului vor fi restrictionate la caile de acces existente iar rutele de transport vor fi mentionate in Planul de management al traficului intocmit de constructori.

### 2.3.9 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

In urma realizarii investitiilor, CUP Focsani, in calitate de beneficiar si operator al investitiilor, va desfasura urmatoarele activitati:

- furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice, de servicii de alimentare cu apa potabila
- furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice de servicii de canalizare apa uzata
- furnizarea de servicii de epurare apa uzata.

Urmare a implementarii proiectului la retelele de alimentare cu apa si canalizare se vor conecta noi utilizatori.

Potrivit HG nr. 188/2002 care aproba Norma Tehnica privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA-011 Art. 6 (1) din Anexa la norma tehnica- Plan de actiune privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate urbane si a "Regulamentului serviciului de alimentare cu apa si de canalizare, este obligatorie racordarea la rețeaua de canalizare oraseneasca; detinatorii de locuinte individuale sau colective ori de incinte in care se desfasoara activitati socio-economice, ale caror ape uzate nu pot fi epurate separat, au obligatia sa se racordeze la rețelele de canalizare ale localitatilor, in conditiile prevazute in anexa nr. 1 la HG 188/2002, cu modificarile si completarile ulterioare - NTPA-011 sau, dupa caz, in anexa nr 2 la hotarare- NTPA 002.

In situatia in care detinatorii de locuinte individuale sau colective ori de incinte in care se desfasoara activitati socio-economice au deja sisteme individuale de colectare a apelor uzate (fose septice, puturi absorbante), acestia vor lua toate masurile sanitare necesare pentru dezafectarea lor, o data cu racordarea la rețelele de canalizare.

Pentru furnizarea acestor servicii operatorul va incheia contracte de furnizarea/prestarea serviciului de alimentare cu apa potabila si de canalizare cu utilizatori casnici si agenti economici, in conformitate cu prevederile Ordinul ANRSC nr 90/2007 pentru aprobarea Contractului - Cadru de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apa si canalizare.

Conform Contractului-cadru Operatorul stabileste conditiile tehnice de bransare si/sau de racordare a utilizatorului la instalatiile aflate in administrarea sa, cu respectarea normativelor tehnice in vigoare si a reglementarilor elaborate de autoritatea de reglementare competenta.

De asemenea, operatorul are obligatia sa asigure continuitatea serviciului de alimentare cu apa la parametrii fizici si calitativi prevazuti de legislatia in vigoare, sa asigure functionarea rețelei de canalizare la parametrii proiectati, sa preia apele uzate la parametrii prevazuti de normativele in vigoare si sa efectueze analiza calitativa a apei descarcate in emisari.

Descaracarea apelor uzate in rețelele de canalizare se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA 002/2005 si ale acordului de descarcare ape uzate emis, in conformitate cu legislatia, de operatorul rețelelor. Condițiile de descarcare vor fi mentionate in Contractele de servicii.

Pentru asigurarea conditiilor calitative de furnizare a apei potabile si conditiilor calitative de descarcare a apelor epurate in emisari, Compania de apa va realiza prin laboratoarele proprii monitorizarea, respectiv analiza calitatii apei.

De asemenea, va realiza monitorizarea calitatii apelor uzate industriale descarcate in rețelele de canalizare.

In scopul asigurarii respectarii indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA - 002, Utilizatorii au obligatia de a pre-epura local apele uzate astfel incat in punctul de control sa fie asigurata respectarea valorilor

---

maxime admise prevazute in anexa 3 la contractul de bransare/racordare si utilizare a serviciilor de alimentare cu apa si canalizare si in avi-zul/autorizatia de gospodarire a apelor.

### **2.3.10 Relatia cu alte proiecte existente sau planificate**

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Vrancea, etapa a III-a, in perioada 2021-2027, se incadreaza in strategia de finantare a PDD 2021-2027, Axa prioritara 2: Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata si tranzitia la o economie circulara.

Asa cum a fost prezentat si in capitolele anterioare, lucrarile prevazute a se executa prin prezentul proiect vin in completarea infrastructurii existente sau in curs de realizare si au ca scop imbunatatirea conditiilor existente privind sistemele de alimentare cu apa si canalizare. In acest sens, o parte din gospodariile de apa existente vor fi reabilitate pentru a asigura alimentarea populatiei cu apa potabila la calitatea corespunzatoare. Sistemele de alimentare cu apa si de canalizare care deservesc in prezent localitatile incluse in proiect, au fost realizate anterior prin diverse fonduri de investitii sau prin resurse proprii.

Lucrarile de reabilitare si de extindere a sistemelor de apa si de canalizare propuse prin prezentul proiect regional pot interfera cu alte lucrari de aceeasi natura aprobate in aria de interes(prin alte proiecte) sau cu lucrari de reabilitari/modernizari de drumuri, retele electrice, retele de telefonie si de gaz, precum si cu lucrari de constructii civile.

Lista de proiecte pentru evaluarea impactului cumulat a fost elaborata tinand cont de datele si informatiile disponibile public (documente publicate pe pagina de web a APM Vrancea, informatii din documente oficiale, Master Planul General de Transporturi, etc. si pagina web recorder.ro).

### ***2.3.11 Proiecte/planuri existente, propuse sau aprobate care in combinatie cu proiectul propus pot genera un impact cumulat***

In vederea identificarii efectelor primare si secundare temporare, permanente, pe termen lung, efecte care pot aparea din accidente, evenimente neobisnuite sau expunerea proiectului la dezastre naturale sau antropice, indirecte, cumulate cu proiectului, au fost identificate proiecte din zona de implementare a proiectului.

Astfel au fost identificate urmatoarele proiecte:

**Tabel 2-154 – Proiecte in curs de aprobare, aprobate, in executie**



Alte proiecte in curs de aprobare, aprobate, in executie		Stadiu	Localitate	Localizare curs de apa
<b>Proiecte pe cursuri de apa</b>				
Lucrari pentru decolmatare, regularizare ii reprofilare albie minora prin exploatarea agregatelor minerale din perimetrul Amonte Satu Nou, albie minora <b>râu Susita</b> , centrul albiei, orai Panciu, Judetul Vrancea- LIMSILVA FOREST S.R.L.Reghiu	Extragere agregate	3/15.01.2024-15.01.2025	Panciu	<b>râu Susita</b> , orai Panciu, judetul Vrancea
Alimentare cu apa si evacuare ape uzate la baza de productie <b>Satu Nou, oras Panciu</b> , jud. Vrancea	Alimentare cu apa si canalizare	25/02.03.2023 02.03.2028	Panciu	oras Panciu, judet Vrancea, <b>r. Susita</b>
Lucrari pentru decolmatare, regularizare ii reprofilare albie minora prin exploatare de agregate minerale din perimetrul Amonte Tiiita, râul Susita, centrul albiei, comuna Tifeiti, judetul Vrancea- LIMSILVA FOREST S.R.L.Reghiu executie	Extragere agregate	Aviz 10/01.02.2024 - 01.02.2025	Tifesti	<b>râu Susita</b> , centrul albiei, comuna Tifeiti, judetul Vrancea
Lucrari pentru decolmatare, regularizare ii reprofilare albie minora prin exploatare de agregate minerale din perimetrul Aval Cimitir Nemtesc, râul Susita, centrul albiei, comuna Tifeiti, judetul Vrancea	Extragere agregate	11/01.02.2024 - 01.02.2025	Tifesti	<b>râu Susita</b> , centrul albiei, comuna Tifeiti, judetul Vrancea
U.A.T. VIZANTEA-LIVEZI, jud. Vrancea Exploatare de agregate minerale in limita a 2000 mc din perimetrul Amonte Pod Rutier - comuna Campuri rau Susita, com. Campuri, jud. Vrancea	Extragere agregate	In executie	Campuri	comuna Campuri <b>rau Susita</b> , com. Campuri, jud. Vrancea
Pod din beton armat pe DJ 205E, peste râul Susita, comuna Câmpuri, km 64+950, jud. Vrancea- CJ Vrancea	Pod	In procedura aviz GA	Campuri	<b>râu Susita</b> , com. Câmpuri, jud. Vrancea
Traversari cursuri de apa cu conducte de transport gaze naturale, aferente bazinului hidrografic Siret, judetul Vrancea SNTGN TRANSGAZ SA MEDIAI PRIN SNIF PROIECT SA TÂRGOVIITE	Traversari cursuri de apa	63/05.05.2023 05.05.2025		r. <b>Siret</b> , r. Polocin, r. Domosita, r.Valea Boului, r. <b>Carecna</b> , r. <b>Zabraut</b> , r. <b>Susita</b> , r. <b>Putna Seaca</b> , r. <b>Putna</b> , r. Soimul, judetul Vrancea
Lucrari pentru decolmatare, regularizare ii reprofilare albie minora prin exploatarea agregatelor minerale din perimetrul Amonte Satu Nou, albie minora râu Susita, centrul albiei, orai Panciu, Judetul Vrancea- LEICESTER INVEST SRL Caransebei	Extragere agregate	In procedura aviz GA	Adjud	<b>râu Siret</b> , mun. Adjud, jud. Vrancea
Lucrari pentru decolmatare, regularizare ii reprofilare albie minora prin aploatarea de agregate minerale in perimetrul Biliieiti Aval Statie de Pompare, râu Siret, centrul albiei, localitatea Biliieiti, judetul Vrancea ii localitatea Movileni, judetul GalatiS.C. LATREPI S.R.L.	Extragere agregate	Aviz 6/11.01.2023	Biliesti	<b>râu Siret</b> , loc. Biliieiti, judetul Vrancea ii loc. Movileni, judetul Galati
Amenajare iaz piscicol cu valorificare agregate minerale etapa a II a-vest, extravilan Maraieiti, judetul Vrancea S.C. QUICK CONCEPT CONSTRUCT S.R.L.	Iaz piscicol	70/10.05.2023 10.05.2028	Marasesti	râu <b>Siret</b> , orai Maraieiti, jud. Vrancea
Statie de sortare, spalare, concasare Siscani, Adjud, judetul Vrancearau Siret,	Statie sortare	In executie	Adjud	Adjud, judetul Vrancea

Adjud, judetul Vrancea				<b>rau Siret</b> , Adjud, judetul Vrancea
Lucrari pentru decolmatate, regularizare ii reprofilare a albiei minore prin exploatarea agregatelor minerale in perimetrul Aval Balta Ratei, râu Putna, centrul albiei, extravilan comuna Vânători, judetul Vrancea LEMACONS SRL Galati	Extragere agregate	In procedura	Vanatori	<b>r. Putna</b> , centrul albiei, comuna Vânători, judetul Vrancea
Lucrari pentru decolmatate, regularizare ii reprofilare a albiei minore prin exploatarea agregatelor minerale in perimetrul Amonte Mirceiti, râu Putna, centrul albiei, extravilan comuna Vânători, judetul Vrancea LEMACONS SRL Galati	Extragere agregate	In procedura	Vanatori	<b>r. Putna</b> , centrul albiei, comuna Vânători, judetul Vrancea
SC DAVIDE CONSTRUCT SRL Matca Lucrari pentru decolmatate, reprofilare ii regularizare albie minora prin exploatare de agregate minerale din perimetrul Amonte Rachitosu, râu Putna, centrul albiei, extravilan comuna Garoafa, judetul Vrancea	Extragere agregate	27116/04.01.2024 - 04.01.2025	Garoafa	centrul albiei, râu <b>Putna</b> , com. Garoafa, jud. Vrancea
Lucrari pentru decolmatate, regularizare ii reprofilare albie minora prin exploatarea agregatelor minerale, râu Putna, perimetrul Aval Gageiti, centrul albiei, comunele Boloteiti ii Tifeiti, judetul Vrancea S.C OLDROAD CONSTRUCT S.R.L.	Extragere agregate	52/25.04.2026 05.04.2027	Tifesti	râu <b>Putna</b> , com Bolotesti ii Tifeiti, jud. Vrancea
Lucrari pentru decolmatate, regularizare ii reprofilare albie minora râu Putna, prin exploatare nisiup ii pietrii, perimetrul Aval Batineiti, comunele Boloteiti ii Tifeiti, judetul Vrancea SC TROIA PREMIUM CONSTRUCT SRL	Extragere agregate	95/19.06.2025 12.04.2026	Bolotesti Tifesti	râu <b>Putna</b> , comunele Boloteiti ii Tifeiti, judetul Vrancea
Lucrari pentru decolmatate, regularizare ii reprofilare albie minora prin exploatarea de agregate minerale in perimetrul Amonte Garoafa, râu Putna, centrul albiei, comunele Boloteiti ii Tifeiti judetul Vrancea	Extragere agregate	41/Valabil 27.03.2026	Bolotesti Tifesti	rau <b>Putna</b> , comunele Bolotesti si Tifesti, judetul Vrancea
Lucrari de decolmatate, regularizare si reprofilare albie minora prin exploatarea de agregate minerale in perimetrul Putna Seaca, rau Putna, centrul albiei, comunele Bolotesti si Tifesti, judetul Vrancea r. Putna, centrul albiei, com. Bolotesti si Tifesti, jud. Vrancea 26.01.2024	Extragere agregate	In executie	Bolotesti Tifesti	perimetrul <b>Putna Seaca</b> , <b>rau Putna</b> , centrul albiei, comunele Bolotesti si Tifesti, judetul Vrancea r. Putna, centrul albiei, com. Bolotesti si Tifesti, jud. Vrancea 26.01.2024
Lucrari de decolmatate, regularizare si reprofilarea albiei minore prin exploatarea de agregate minerale in perimetrul Bolotesti-Gagesti, rau Putna, centrul albiei, comunele Bolotesti si Tifesti, judetul Vrancea r. Putna, centrul albiei, com. Bolotesti si Tifesti, jud. Vrancea	Extragere agregate	In executie	Bolotesti Tifesti	perimetrul Bolotesti-Gagesti, <b>rau Putna</b> , centrul albiei, comunele Bolotesti si Tifesti, judetul Vrancea r. Putna, centrul albiei, com. Bolotesti si Tifesti, jud. Vrancea
Pod din beton armat pe DJ 204D, peste râul Putna, comuna Suraia, km 7+155,	Pod	In procedura aviz GA	Suraia	râu <b>Putna</b> , com. Suraia,

jud. Vrancea- CJ Vrancea COMUNA VIDRA Construire statie de epurare si extindere retea de canalizare in comuna Vidra, judetul Vrancea	Canalizare si SEAU	In procedura	Vidra	jud. Vrancea <b>r. Putna</b> , comuna Vidra, Judetul Vrancea
Infiintare sistem de colectare ii tratare ape uzate in comuna Tifeiti, judetul Vrancea” propus a fi amplasat in intravilanul ii extravilanul comunei Tifeiti, satele Clipiceiti, Vitaneiti, Sirbi, Tifeiti, Oleieiti , judetul Vrancea - titular - COMUNA TIFESTI				
U.A.T. MERA, jud. Vrancea Exploatarea de agregate minerale in limita a 2000mc din perimetrele Mera lotul 1 si 2 in vederea reprofilarii si decolmatarii albiei minore a r. Milcov rau Milcov, com. Mera, jud. Vrancea	Extragere agregate	In executie	Mera	perimetrele Mera lotul 1 si 2 in vederea reprofilarii si decolmatarii albiei minore a <b>r. Milcov</b> , com. Mera, jud. Vrancea
UAT COMUNA CÂMPINEANCA Refacere mal drept erodat de râul Milcov comuna Câmpineanca, judetul Vrancea	Refacere mal	157/26.09.2023	Câmpineanca	râu <b>Milcov</b> , sat Câmpineanca, comuna Câmpineanca, judetul Vrancea
Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale Padureni – oras Marasesti, jud. Vrancea ”, propus a fi amplasat in extravilan oras Marasesti, T27, P 117/1, CF 50621, jud. Vrancea - titular - S.C. TUDUSTEFISH S.R.L.	Extragere agregate	In procedura	Marasesti	<b>Balta Marasesti</b> , T27, P 117/1, CF 50621
Decolmatare, regularizare ii reprofilare albie minora râu Putna prin exploatarea de nisip ii pietrii – Perimetrul Aval Ciuilea”, amplasat in extravilanul comunei Garoafa, T 0, P 304, CF 56920, jud. Vrancea - titular - S.C. SERVICII ECOLOGICE NEGREA S.R.L.	Extragere agregate	Decizie de incadrare		
Decizia etapei de incadrare (proiect) pentru proiectul : “ Lucrari pentru decolmatare, regularizare ii reprofilare a albiei minore prin exploatarea agregatelor minerale in perimetrul aval Biceiti, râu Râmnicu Sarat, centrul albiei, extravilanul comunelor Dumitreiti, judetul Vrancea ii Buda, judetul Buzau”, propus a fi amplasat in extravilanul com. Dumitreiti, jud. Vrancea ii extravilanul comunei Buda, jud. Buzau - titular - S.C. AL KARON S.R.L.				
Alimentare cu apa, epurare ii evacuare ape uzate in sistem centralizat, comuna Gugeiti, judetul Vrancea	Alimentare cu apa si canalizare	09.08.2023-30.07.2025	Gugesti	râu <b>Râmna</b> , comuna Gugeiti, judetul Vrancea
POD PE DN 23, KM 11+800, JUDEȚUL VRANCEA	Pod	Aviz 23/10.02.2023	rastoaca	râu <b>Râmna</b> ,, comuna Rastoaca, jud Vrancea
Amenajare iaz piscicol comuna Rugineiti, judetul Vrancea S.C. BITIONFOR CONSTRUCTII S.R.L.	Iaz piscicol	164/15.09.2023 31.12.2026	Ruginesti	râu <b>Trotui</b> , com Rugineiti, judetul Vrancea
W&D BARUS CONSTRUCT S.R.L. AdjudAtragere teren in intravilan in vederea construirii statiei de sortare agregate minerale in extravilanul mun. Adjud, jud.	Statie sortare agregate	In procedura	Adjud	r. <b>Trotui</b> , extravilan mun. Adjud, jud. Vrancea

Vrancea				
CONSILIUL JUDETEAN VRANCEA Reabilitare pod din beton armat pe DFJ 205 D, peste râul Napruja, comuna Naruja, km 7+800, judetul Vrancea	Pod	Aviz GA 86/26.06.2023	Naruja	râu <b>Naruja</b> , comuna Naruja, judetul Vrancea
C.N.A.I.R. S.A. POD PE DN 2N, KM 51+800, JUDEȚUL VRANCEA	Pod	Aviz 23/10.02.2023	Jitia	râu <b>Râmnicu Sarat</b> , comuna Jitia, jud. Vrancea
„Construire statie de sortare – spalare agregate, extravilan Marasesti, judetul Vrancea”	Statie sortare	In procedura		Marasesti, T 67/1, P 398/1
Decizia etapei de incadrare (proiect) pentru proiectul: „ Construire cladire administrativa, statie sortare concasare, statie betoane ii imprejmuire ”, propus a fi amplasat in mun. Adjud, T 66, P 440, CF 52626, jud. Vrancea - titular - S.C. SORDUM TRANS S.R.L.				
CNTEE Taranselectrica SA Alimentare cu apa ii evacuarea apelor uzate la Statia de Transformare Fociani Vest 400(220)/110/20 kv, Fociani, judetul Vrancea 2023	Alimentare cu apa si canalizare	In executie	Focsani	municipiul Fociani, judetul Vrancea
SNTGN TRANSGAZ SA MEDIAS PRIN SNIF PROIECT SA TARGOVISTE Traversari cursuri de apa cu conducte de transport gaze naturale, aferente bazinului hidrografic Siret, judetul Vrancea r. Siret, r. Polocin, r. Domosita, r.Valea Boului, r. Carecna, r. Zabraut, r. Susita, r. Putna Seaca, r. Putna, r. Soimul, judetul Vrancea	Traversari sursuri de apa	In executie		r. Siret, r. Polocin, r. Domosita, r.Valea Boului, r. Carecna, r. Zabraut, r. Susita, r. Putna Seaca, r. Putna, r. Soimul, judetul Vrancea
Proiecte drumuri				
Reabilitarea liniei cale ferata Fociani -Roman	Reabilitare CF	Acord de mediu draft 2024	Focsani-Roman	C.N. CFR SA - SUCURSALA REGIONALA CFR
”Reabilitarea liniei de cale ferata Ploieiti Triaj - Fociani”,	Reabilitare CF	In procedura de mediu		
Modernizare DJ 205E, Vidra-Vizantea Câmpuri, judetul Vrancea	Modernizare drum	Aviz GA 2023	Vidra-Vizantea Câmpuri	râu <b>Vizauti</b> , pârau Tulbure, torent , localitatile Vidra-Vizantea Câmpuri, judetul Vrancea
UAT Judetul Vrancea Modernizare infrastructura rutiera de drum judetean 204E dintre localitatile Mirceitii Noi-Ciuilea-Strajescu-Doaga -DN 24, judetul Vrancea	Modernizare drum	Aviz GA 120/07.08.2023	204E dintre localitatile Mirceitii Noi-Ciuilea-Strajescu-Doaga -DN 24	râu <b>Putna</b> , Putna Seaca, UAT-uri Vântatori, Garoafa, Maraieiti, judetul Vrancea

„ Amenajare drum ”, propus a fi amplasat in mun. Focsani, str. Cuza Voda, T 18, P 48, 55, 57, jud. Vrancea	Amenajare drum	In procedura	Focsani	Focsani, str. Cuza Voda, T 18, P 48, 55, 57
CAMPINEANCA Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - infrastructura TIC in comuna CAMPINEANCA, judetul VRANCEA	Transport verde	In procedura	Campineanca	Comuna Campineanca
SURAIA ASIGURAREA INFRASTRUCTURI PENTRU TRANSPORTUL VERDE-ITS/alte infrastructuri TIC in comuna Suraia	Transport verde	In procedura	Suraia	Comuna Suraia
Modernizare drumuri de interes local in comuna Gologanu, judetul Vrancea” propus a fi realizat in intravilanul comunei Gologanu,		Decizie de incdrare		
Modernizare drumuri de interes local in comuna Movilita, judetul Vrancea” propus a fi realizat in intravilanul satelor : Movilita, Trotuianu ii Diocheti - Rediu, comuna Movilita, judetul Vrancea - titular - COMUNA MOVILITA	Drumuri	Decizie de incdrare	Movilita	
Decizia etapei de incadrare (PROIECT) pentru proiectul “Refacere infrastructura stradala ii parcuri adiacente strazilor Maior Gheorghe Pastia, Mihail Kogalniceanu, Cuza Voda-PT8”- titular MUNICIPIUL FOCIANI.	Drumuri	Decizie de incdrare	Focsani	
Decizia etapei de incadrare (proiect) pentru proiectul: “MODERNIZARE STRADA DRUMUL VECHI, COMUNA GURA CALITEI, JUDEȚUL VRANCEA” propus a fi amplasament in intravilanul si extravilanul satului Gura Calitei si Lacu lui Baban, comuna Gura Calitei, judetul Vrancea - titular - PRIMARIA COMUNEI GURA CALITEI	Drum	Decizie de incadrare	Gura Calitei	
Decizia etapei de incadrare pentru proiectul: “Reabilitare pod din beton armat pe DJ 205L, peste paraul Dragomira, comuna Soveja” Judetul Vrancea, propus a fi amplasat in intravilanul Comunei Soveja, Judetul Vrancea - titulat - CONSILIUL JUDETEAN VRANCEA	Pod	Decizie de incadrare	Dragomira	
Alte tipuri de proiecte				
“Sprijin pentru investitii in noi suprafete ocupate de paduri”	Impaduriri	In procedura	Movilita	comuna Movilita, T 80, P 1683, nr. cadastral 53711, T 80, P 1655, nr. cadastral 53703, 52022,
„ Construire hala pentru depozitarea deseurilor periculoase si nepericuloase, sediu administrativ si imprejmuire ”, propus a fi amplasat in com. Slobozia Bradului, T 33, P 868, jud. Vrancea	Hala deseuri periculoase	In procedura	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului, T 33, P 868, jud. Vrancea
SC PMS TOP CONSTRUCT SRL, Calea Moldovei, nr. 1, Focsani, jud. Vrancea- Amplasare statie mobila productie betoane	Statie mobila betoane	In procedura	Focsani	Calea Moldovei, nr. 1, Focsani, jud. Vrancea
Construire imobillocuintecolective P+3E, sistematizareverticala ii organizare de iantier” propus a fi amplasat inmun. Fociani, T 38, 39, P 178, 175, 180, 182, CF 72747,jud. Vrancea, titular:MYLAN YARYN YRNVEST S.R.L. ii GEMINA SERVEXIM S.R.L.	Imobil	Decizie de incadrare, in executie	Focsani	Fociani, T 38, 39, P 178, 175, 180, 182, CF 72747,jud. Vrancea
Construire spatiu comercial parter, platforme carosabile, imprejmuiri, bianamente, amplasare reclame pe fatada, totem, in sat Vultur, comuna	Spatiu comercial	Decizie de incadrare, in executie	Vultur	T. 25, P. 1573, 1574, 1575, 1576

Vulturu, judetul Vrancea" propus a fi realizat in intravilanul satului Vulturu, T. 25, P. 1573, 1574, 1575, 1576, judetul Vrancea, titular : S&S INOVATIVE CONCEPT INVEST S.R.L..				
Amenajare in sistem de irigatii locale Salcia			extravilan	Maicanesti
Construire instalatie de reciclare a deseurilor de origine animala in vederea obtinerii de compost utilizat in agricultura	Deseuri	T74/1, P554/4	Tataranu	Tataranu
Construire linie electrica subterana (LES) 20KV ii lucrari in statia electrica SRA Vrancart	LES	In procedura	Adjud	CF 58757,CF 58779, CF 51489, CF 59649, CF 59543, CF 51252, CF 59646, CF 59250, CF 50662
"MODERNIZARE DRUMURI DE INTERES LOCAL ETAPA III, COMUNA MAICANESTI, JUDEȚUL VRANCEA" - titular - PRIMARIA COMUNEI MAICANESTI	Drumuri	In procedura	Maicanesti	
MODERNIZARE DJ 205P KM 4+500 - KM 4+850, COMUNA BOLOTEITI, JUDEȚULVRANCEA" propus a fi amplasament in intravilanul satului Ivancesti, comuna Boloteiti, judetul Vrancea - titular - PRIMARIA COMUNEI BOLOTESTI	Drumuri	In procedura	Bolotesti	
Consolidare ii reabilitare Palat Administrativ - Corp A"propus a fi realizat in intravilanul municipiului Fociani, B-dul Dimitrie Cantemir, nr. 1, CF. 52487, judetul Vrancea - titular - CONSILIUL JUDEȚEAN VRANCEA		In procedura	Focasani	
„Realizare Locuri De Parcare, Amenajare Spatiu Verde Si Imprejmuire Teren”, „Realizare Drum De Acces Si Imprejmuire Teren”, „Construire Ansamblu De Locuinte Colective Ii Functiuni Conexa, Cu Regim De Inaltime P+5E+6ER, Imprejmuire Teren, Braniamente Utilitati Ii Organizare Executare Lucrari” propus a fi amplasate in Strada Coteiti, nr. 101, Mun. Fociani, Jud. Vrancea - titular - LUPINOCOM INTERNATIONAL S.R.L. si GENERAL CONSTRUCT S.A. prin VEGO DESIGN EXPERTISE S.R.L.	Drumuri	In procedura	Focsani	
PARC FOTOVOLTAIC, BRANIAMENTE, RACORDURI II IMPREJMUIRE" propus a fi amplasat in intravilan comuna Cârligele, T31, P1328, JUDEȚUL VRANCEA - titular - S.C. GF TECHENERGY S.R.L.	Parc fotovoltaic	In procedura	Carligele	
Extindere surse captare, inmagazinare ii retele de distributie apa potabila in comuna Tifeiti, judetul Vrancea" propus a fi amplasat in intravilanul ii extravilanul comunei Tifeiti, satele Clipiceiti, Vitaneiti, Sirbi, Tifeiti, Oleieiti, Batineiti, Igeiti ii Patraicani , judetul Vrancea - titular - COMUNA TIFESTI	Surse Captare	In procedura	Tifesti	
Decizia etapei de incadrare (proiect) pentru proiectul: "Construire locuinte colective cu parter comercial ii regim de inaltime P+4E+5R, accese auto ii pietonale, amenajari exterioare, braniamente la utilitati ii organizare de iantier", propus a fi amplasat in intravilanul atras al oraiului Odobeiti, str. Eroilor, nr. 100, T 66, P 1981, CF 59935, judetul Vrancea	Locuinte	In procedura		

Decizia etapei de incadrare (proiect) pentru proiectul: „ Amplasare casute ecologice ii corturi – spatii de cazare temporare ”, propus a fi amplasat in extravilan Maraieiti, Zona Doaga, T 166, P 1605, nr. cad. 50944, jud. Vrancea - titular - S.C. MARFISHING S.R.L.	Turism	Decizia etapei de incadrare	Doaga	
Decizia etapei de incadrare (PROIECT) pentru proiectul de investitii : “Extindere sistem de alimentare cu apa ii realizare sistem de canalizare in satele Podu Naruji ii Naruja, comuna Naruja, judetul Vrancea” - titular: : U.A.T. COMUNA NARUJA	Apa si canal	Decizia etapei de incadrare	nARUJA	
Decizia etapei de incadrare (PROIECT) pentru proiectul de investitii : “Modernizare drum local in comuna Tâmboeiti, judetul Vrancea” - titular : U.A.T. TÂMBOEITI	Drumuri	Decizia etapei de incadrare	Tamboiesti	
Decizia etapei de incadrare (proiect) pentru proiectul: „ Construire sectie de procesare a laptelui ” propus a fi amplasat in intravilanul satului Vizantea – Razaieasca, com. Vizantea Livezi, T 21, 54, P 498, 10367%- 10370%, NC 52123, judetul Vrancea - titular - SLUJITORU MARIUS- IULIAN INTREPRINDERE INDIVIDUALA	Procesare lapte	Decizia etapei de incadrare	Vizantea Razaseasca	
Decizia etapei de incadrare (proiect) pentru proiectul: “ Construire instalatie fotovoltaica sat Vizantea- Manastireasca, com. Vizantea- Livezi” cu amplasamentul in intravilanul satului Vizantea- Manastireasca, T 59, P 11012, NC 52370, 52369, jud. Vrancea - titular - COMUNA VIZANTEA - LIVEZI	Parc fotovoltaic	Decizia etapei de incadrare	Vizantea Manastireasca	
Decizia etapei de incadrare (proiect) pentru proiectul: „ Reabilitare drumuri de interes local, comuna Corbita, judetul Vrancea ”, propus a fi amplasat in intravilanul ii extravilanul satelor Ierbaneiti, Corbita, Buda, Radacineiti ii Ocheieiti, com. Corbita, jud. Vrancea - titular - COMUNA CORBITA	Drumuri	Decizie de incadrare	Corbita	

### **Proiecte de amenajare urbanistica**

Pentru realizarea investițiilor au fost obținute Certificate de urbanism de la fiecare Unitate administrativ teritorială în care se realizează investiții, emise de primării cu respectarea Planurilor urbanistice zonale. Certificatele de urbanism având în vedere amplasamentele propuse stabilesc avizele și autorizațiile care trebuie obținute pentru realizarea investițiilor.

#### **2.3.11.1 Alte proiecte de alimentare cu apă și canalizare din județul Vrancea, existente sau în derulare**

**Proiecte de alimentare cu apă și drumuri care sunt finalizate, în curs de realizare sau propuse spre finanțate din PNDR:**

**Tabel 2-155 Proiecte de alimentare cu apă finanțate din alte fonduri**

<b>Categori e UAT</b>	<b>UAT Beneficiar</b>	<b>Denumire obiectiv investiții</b>	<b>Domeniu</b>	<b>Stadiu obiectiv</b>
Comuna	Andreasu de Jos	Construire sistem de alimentare cu apă în satul Titila, comuna Andreasu de Jos, jud Vrancea	Alimentare apă	Finalizat 2022
Comuna	Chiojdeni	Inițiere rețea canalizare, stație de epurare și extindere rețea de apă în comuna Chiojdeni, jud Vrancea	Alimentare apă + Canalizare	Finalizat 2022
Comuna	Corbita	Inițiere sistem alimentare cu apă în satele Serbanesti și Corbita, comuna Corbita, județul Vrancea	Alimentare apă	Finalizat 2022
Comuna	Garoafa	Alimentare cu apă, canalizare, stație de epurare, localitățile Bizighești și Putna-Seacă, Garoafa, Faurei și Precistanu, Comuna Garoafa, județul Vrancea	Alimentare apă + Canalizare	Finalizat
Comuna	Gugesti	Extindere dezvoltare și automatizare sistem alimentare cu apă comuna Gugesti	Alimentare apă	Finalizat 2016
Comuna	Gugesti	Extindere canalizare în sistem vacuumatic sat Oreavu, comuna Gugesti	Canalizare	Finalizat 2016
Comuna	Gura Calitei	Completare și punere în funcțiune sistem de alimentare cu apă sat Plopu, comuna Gura Calitei, jud Vrancea	Alimentare apă	Finalizat 2021
Comuna	Homocea	Extinderea rețea apă - canal în comuna Homocea, jud Vrancea	Alimentare apă + Canalizare	Finalizat
Comuna	Maicanesti	Construire stație de epurare, rețele colectoare, canalizare comuna Maicanesti, sat Maicanesti, județul Vrancea	Canalizare	Finalizat
Comuna	Naruja	Alimentare cu apă sat Naruja, comuna Naruja, județul Vrancea	Alimentare apă	Finalizat 2021
Comuna	Nereju	Alimentare cu apă actualizare rest de executat comuna Nereju, jud Vrancea	Alimentare apă	Finalizat 2022
Comuna	Nistoresti	Alimentare cu apă comuna Nistoresti	Alimentare apă	Finalizat 2022



Oras	Panciu	Extindere retea canalizare menajera si realizarea unei statii de epurare a apelor uzate in spatiul rural al orasului Panciu, judetul Vrancea	Canalizare	Finalizat 2022
Comuna	Paulesti	Modernizare si extindere alimentare cu apa, comuna Paulesti, judetul Vrancea	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Paunesti	Statie de epurare comuna Paunesti, judetul Vrancea	Canalizare	Finalizat 2018
Comuna	Popesti	Alimentare cu apa in satul Popesti, comuna Popesti	Alimentare apa	Finalizat 2022
Comuna	Pufesti	Crearea si modernizarea infrastructurii de baza la scara mica, prin construirea retelei publice de apa potabila si de apa uzata in cadrul U.A.T. Pufesti, judetul Vrancea	Alimentare apa + Canalizare	Finalizat 2022
Comuna	Racoasa	Modernizare sistem de alimentare cu apa in comuna Racoasa, jud Vrancea	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Sihlea	Infiintare sistem de apa in satele Caiata Voetin si Bogza, comuna Sihlea	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Spulber	Alimentare cu apa sat Spulber, comuna Spulber	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Spulber	Alimentare cu apa satele Tipau, Pavalari si Carsochesti, comuna Spulber, judetul Vrancea	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Tanasoaia	Constructia retelei publice de apa si apa uzata in satele Feldioara si Covrag, comuna Tanasoaia, judetul Vrancea	Alimentare apa + Canalizare	Finalizat
Comuna	Tataranu	Reabilitare si modernizare retea de alimentare cu apa potabila sat Martinesti, comuna Tataranu	Alimentare apa	Finalizat 2020
Comuna	Tulnici	Reabilitare si extindere sistem alimentare cu apa comuna Tulnici, judetul Vrancea, etapa a II-a	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Tulnici	Canalizare, retele colectoare si statie de epurare Tulnici - Coza, comuna Tulnici	Canalizare	Finalizat
Comuna	Tulnici	Reabilitare si extindere sistem de alimentare cu apa comuna Tulnici, etapa a II a, judetul Vrancea	Alimentare apa	In curs de realizare
Comuna	Vidra	Extindere retea canalizare comuna Vidra, jud Vrancea	Canalizare	Finalizat
Comuna	Vintileasca	Crearea si modernizarea infrastructurii de baza la scara mica prin constructia retelei publice de apa uzata si statie de epurare in cadrul comunei Vintileasca	Canalizare	Finalizat
Comuna	Vrancioaia	Alimentare cu apa satele Spinesti si Bodesti, comuna Vrancioaia	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Vrancioaia	Infiintare sistem de canalizare statie de epurare si retea de canalizare sat Poiana comuna Vrancioaia	Canalizare	Finalizat 2022
Comuna	Vulturu	Infiintare sistem de canalizare in satele Vulturu, Hanglesti si Maluri, comuna Vulturu, judetul Vrancea	Canalizare	Finalizat 2020
Oras	Soveja	Extinderea sistemului centralizat cu apa finantat in cadrul Programului national de investitii „Anghel Saligny” „Extindere retea alimentare cu apa si canalizare in zona P.U.Z Turistic, comuna Soveja, judetul Vrancea”.	Alimentare cu apa si canalizare	Lipsa finantare

Investitiile propuse in UAT-urile Corbita, Garoafa, Gugesti, Gura Calitei, Homocea, Maicanesti, Naruja, Panciu, Pufesti, Popesti, Tataranu si Vulturu sunt integrate in proiectul regional prin care se propun lucrari de extinderea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, dupa caz.

Eventuale impacturi cumulative negative pot aparea ca urmare a presiunilor suplimentare asupra starii cantitative a corpurilor de apa subterana sau de suprafata in cazul sistemele au ca sursa aceleai corpuri de apa subterane sau de suprafata.

### **2.3.11.2 Proiecte de alimentare cu apa si canalizare din judete invecinate judetului Vrancea**

#### **Proiecte de alimentare cu apa si canalizare din judete invecinate Judetului Vrancea**

Judet	Proiecte
Buzau	PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN JUDEȚUL BUZAU, IN PERIOADA 2014-2020
Braila	Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata din Judetul Braila in perioada 2014 – 2020,
Galati	Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Galati
Vaslui	“Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Vaslui, in perioada 2014 – 2020”
Bacau	“PROIECTULUI REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN JUDEȚUL BACAU, IN PERIOADA 2014-2020”
Covasna	Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Covasna, in perioada 2014-2020

### **2.3.11.3 Proiecte de transporturi**

In cazul intersectiei Proiectului cu proiectele de drumuri si cai ferate, lucrarile de montare a conductelor de alimentare cu apa si canalizare se vor corela cu solutiile tehnice ale proiectelor de transporturi, respective traversarea infrastructurii de transport se va realiza prin foraje dirijate.

In tabelul urmator sunt prezentate proiectele de transporturi propuse identificate in zona proiectului

#### *Proiecte de drumuri*

S-au transmis autoritatilor locale informatii cu privire la proiectul propus si s-au solicitat avize de la structurile responsabile cu drumurile din cadrul autoritatilor locale cu privire la realizarea proiectului.

La realizarea investitiilor se vor respecta conditiile de realizare a proiectului conform Avizelor de drumuri emise de autoritatile locale, judetene si nationale, avand in vedere proiectele existente, propuse sau aprobate de drumuri care se suprapun cu zona proiectului. Condițiile de realizare sunt integrate in proiect.

Având în vedere că există posibilitatea ca alte proiecte de drumuri să fie aprobate în viitor desfășurate concomitent cu proiectul propus (suprapunere fază de construcție), suprapunerea acestora din punctul de vedere teritorial este improbabilă, având în vedere caracterul complementar al acestor lucrări.

În ceea ce privește perioada de realizare a investițiilor propuse, o eventuală suprapunere temporală a lucrărilor de execuție cu lucrări ale altor proiecte de infrastructură de drumuri sau infrastructură edilitară, realizate în zona drumurilor, poate determina efecte cumulative asupra traficului rutier, dar și asupra confortului populației, ca urmare a zgomotului și vibrațiilor generate în zonele de lucru.

În cazul în care lucrările de drumuri se suprapun lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare propuse prin proiect, având în vedere că acestea nu se pot realiza simultan, este necesară realizarea mai întâi a lucrărilor de montare conducte urmată de refacerea imediată a carosabilului prin proiectul de drumuri.

*Proiecte de drumuri finanțate prin PNDL*

Prin PNDL sunt propuse următoarele proiecte de drumuri:

<b>UAT Beneficiar</b>	<b>Denumire obiectiv investiții</b>	<b>Domeniu</b>	<b>Termen finalizare</b>
CJ Vrancea	Modernizare DJ 204 D sector Vultură-Hangulești-Maluri, km 26+000-km35+6000, L = 9,60 km, comuna Vultură, jud Vrancea	Drumuri Județene	Finalizare 02.02.2024
CJ Vrancea	Modernizare DJ 205J - intersecție DJ 204 E Panciu - intersecție DJ 205 H Movilita, km 0+000-km 7+270, L=7,27 km, comuna Movilita	Drumuri Județene	02.02.2024
CJ Vrancea	Modernizare DJ 241A limita județ Galați - Feldioara-Limita județ Bacău, km 5+000-19+450, L=14,45 km comuna Tanăsoaia, comuna Corbita, jud Vrancea	Drumuri Județene	Finalizare 03.08.2024
CJ Vrancea	Reabilitare și modernizare DJ 205 L, sector DN 2D - Negriștești, km 18+152-km 21+552, L=3,40 km, comuna Negriștești, jud Vrancea	Drumuri Județene	Finalizare 20.12.2023
CJ Vrancea	Reabilitare și modernizare DJ 205S, Focșani-Cămpineanca-Virteșcoiu-Râmnicăneanca-intersecție cu DJ 205B, km 0+000-km 13+200, L=13,2 km, jud Vrancea	Drumuri Județene	Finalizare 03.08.2024
CJ Vrancea	Reabilitarea și reconstrucția obiectivelor de infrastructură rutieră din zona localităților Paltin, Doaga, Valea Sării pentru obiectivul nr. 2 intitulat Reparare pod pe DJ 205D km 3+475, Valea Sării - lucrări de consolidare și reabilitare	Poduri și podete	Finalizare 28.03.2024
CJ Vrancea	Lucrări noi de consolidare a amprizei drumului și a zonei de siguranță aferente obiectivului de investiții - Continuare de lucrări pentru modernizare D.J. 205D, Valea Sării - Naruja - Paltin - Nereju - Bradăcești, km. 0+000 - km. 34+000	Drumuri Județene	Finalizare 31.09.2025
CJ Vrancea	Consolidare și reabilitare pod din beton armat pe DJ 205 D km 1+405 peste paraul Cheii, comuna Valea Sării, jud Vrancea	Poduri și podete	28.03.2024

CJ Vrancea	Consolidare si reabilitare pod din beton armat peste calea ferata Adjud -Bacau pe DJ 119 J km 1+500 municipiul Adjud, jud Vrancea	Poduri si podete	03.08.2024
CJ Vrancea	Consolidare si reabilitare pod din beton armat peste calea ferata Adjud -Bacau pe DJ 119 J km 1+600 municipiul Adjud, jud Vrancea	Poduri si podete	03.08.2024

In prezent sunt in curs de obtinere avizele de autoritatile de implementare a proiectelor de drumuri la nivel local, regional, national.

### Proiecte Finantate prin POIM Transporturi

Proiect	Status
Reabilitarea liniei de cale ferata Ploiesti Triaj - Focsani - Studiu de Fezabilitate	Faza proiectare
Reabilitarea liniei de cale ferata Focsani - Roman - Studiu de Fezabilitate	Faza proiectare
Elaborare Studiu de Fezabilitate si Proiect Tehnic de Executie pentru Drum expres Focsani - Braila	Faza proiectare
"Modernizarea / reabilitarea a 47 de statii de cale ferata din Romania - studiu de fezabilitate - 6 statii pe raza SRCF Galati": Ramnicu Sarat, Adjud, Comanesti, Faurei, Tecuci, <b>Marasesti</b>	Faza proiectare
Autostrada: A7,Siret Expres sector Focsani - Bacau si Buzau Focsani	In constructie
Trans Regio proiect: Putna, TR51 sector Focsani -Targu Secuiesc, Tecuci Tisita	Faza proiectare
Trans Regio proiect: Moldavia, TR61C Tecuci Tisita	Faza proiectare

## 2.4 Marimea proiectului

### 2.4.1 Dimensiunea intregului proiect

Proiectul propune investitii aferente extinderii sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din judetul Vrancea.

In tabelele urmatoare sunt prezentati indicatorii fizici ai proiectului:

**Tabel 2-156 Indicatori fizici proiect**

*Sisteme de alimentare cu apa:*

Nr crt	Indicatori	U.M	Cantitate totala
1	Front de captare subterana/suprafata - extindere	buc	35
2	Front de captare subterana/suprafata -	buc	0,0

Nr crt	Indicatori	U.M	Cantitate totala
	reabilitare		
3	Conducta de aductiune - extindere	km	66,2
4	Conducta de aductiune - reabilitare	km	0,0
5	Statie de tratare/clorinare - extindere	unitati	18
6	Statie de tratare/clorinare - reabilitare	unități	0,0
7	Rezervor de inmagazinare - extindere	unități	17
8	Rezervor de inmagazinare - reabilitare	unități	0,0
9	Statie de pompare apa potabila - extindere	unitati	57
10	Statie de pompare apa potabila - reabilitare	unitati	0,0
11	Retea de distributie - extindere	km	323,9
12	Retea de distributie - reabilitare	km	34,7

*Sisteme de canalizare*

Nr crt	Indicatori	U.M	Cantitate totala
1	Extinderea rețelei de canalizare gravitacionala	km	372,54
2	Reabilitarea rețelei de canalizare gravitacionala	km	11,37
3	Extinderea conductei de refulare	km	95,34
4	Reabilitarea conductei de refulare	km	4,48
5	Construirea statiilor de pompare apă uzată	buc	275
6	Reabilitarea statiilor de pompare apă uzată	buc	0
7	Extinderea/ construirea statiilor de epurare apă uzată	buc	2
8	Reabilitarea statiilor de epurare apă uzată	buc	1

**Tabel 2-157 Populatia care beneficiaza de implementarea proiectului:**

Ind.	Indicator	Unitate	Populatie aditional conectata la apa in conformitate cu Directiva 98/83	Ind.	Indicator	Unitate	Incarcare aditional tratata conf Directivei epurare apa uzata
Indicatori de realizare imediata				Indicatori de realizare imediata			

	Distributia apei; Populatie suplimentara care beneficiaza de o mai buna alimentare cu apa	Nr. locuitori	<b>34.389</b>		Epurarea apelor uzate: Populatie suplimentara care beneficiaza de o mai buna tratare a apelor uzate	L.E.	<b>43.771</b>
	Indicator	Unitate	Populatie aditional conectata la apa		Indicator	Unitate	Populatie aditional conectata la canal
	Distributia apei; Populatie aditional conectata la retea de alimentare cu apa	Nr. locuitori	<b>25.543</b>		Colectarea apelor uzate: Populatie aditional conectata la retea de canalizare	Nr. locuitori	<b>43.771</b>

Prin proiect se vor realiza urmatoarele lucrari de constructie ce implica modificari fizice reversibile si ireversibile:

- Amenajare Organizari de santier; la finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala
- Lucrari de montare conducte in ampriza drumurilor si traversari de cursuri de apa, drumuri si CF; terenurile ocupate temporar cu montarea conductelor vor fi aduse la starea initiala
- Lucrari de constructii definitive : Foraje, gospodarii de apa, camine si statii de pompare pe traseul retelelor, statia de epurare Vizantea Livezi, Statia de compostare Focsani si Gura de varsare apa epurata de la SEAU Marasesti in emisar.

### **Constructii realizate prin proiect**

#### **Montare conducte (aductiuni, conducte de transport, retele de distributie, conducte de canalizare si conducte de refulare apa uzata)**

Conductele de apa utilizate in proiect au diametrele cuprinse intre De63mm, De110 mm, De125 si De140mm.

Conductele de canalizare din PVC SN 8 au diametre Dn 160, DN 200, Dn250 mm si conductele din PAFSIN Dn 600 mm.

**In vederea montarii conductelor se vor sapa transee de montare conducte cu latimea prezentata in tabelul urmat**

#### **Dimensionarea transeelor de pozare a conductelor de apa**

Retele conducte de apa	Extindere retea	Reabilitare retea
Diametru conducte De (mm)	Latime traseu B (cm)/ H ≤4.00	Latime traseu B (cm)/ H ≤4.00
	B (cm)	B (cm)
≤100	70	80
100 – 200	70	80

200 - 250	75	90
280 - 315	80 - 85	100
350 - 400	95 - 100	110
500	110	120
600	120	130

#### Dimensionarea transeelor de pozare a conductelor de apa uzata

RETELE CONDUCTE DE APA UZATA	Extindere	Reabilitare
DIAMETRU CONDUCTA De(mm)	LATIME TRASEU B (cm)/ H ≤4.00	
	B (cm)	B (cm)
100 - 160	90	200
160 - 200	100	210
250 - 315	110	220
400	120	230

Conductele de apa vor fi amplasate sub adancimea de inghet si la maxim 1,5 m, conform recomandarilor din studiile geotehnice, avand in vedere diametrul conductelor, datele litologice si caregoria de teren la sapatura, respectand distanta fata de alte retele

Conductele de canalizare vor fi amplasate sub adancimea de inghet si pana la maxim 6 m conform recomandarilor din studiile geotehnice, avand in vedere diametrul conductelor, datele litologice si caregoria de teren la sapatura, respectand distanta fata de alte retele.

Excavatiile/tranșeele aferente obiectivelor proiectate se pot executa, cu sau fara sprijiniri, în functie de dimensiuni, caracteristicile litologice, nivelul apei subterane, vecinatati și intersectarea altor retele utilitare.

Amplasarea retelelor edilitare subterane în localitati trebuie corelata cu celelalte lucrari subterane și de suprafata existente sau de perspectiva.

Pozarea conductelor se va realiza conform recomadarilor generale si specifice din studiile geotehnice realizate prin proiect, pentru fiecare amplasament:

Recomandari generale la pozarea retelelor de apa si canalizare:

- adâncimea de pozare a conductei trebuie aleasa astfel încât sa se asigure o acoperire peste generatoarea superioara, egala cu minimul adâncimii de înghet, în terenul natural, tinând cont de diametrul conductelor, datele litologice prezentate și categoria de teren la sapatura etc;
- conductele se vor monta subteran sub adâncimea de înghet, respectându-se distanta fata de alte retele, prevazute de normativele în vigoare;
- in cazul in care solul are un caracter poros-permeabil al materialelor de umplutura interceptate în forajele de investigatii, exista posibilitatea infiltrarii rapide și acumularii locale a apelor de precipitatie;
- adoptarea unor masuri de colectare și evacuare a apelor de precipitatii, evitarea scurgerii apelor și infiltrarii acestora în tranșeea conductelor, pentru evitarea modificarii caracteristicior pamântului, daca este cazul;
- planificarea lucrarilor de excavatii trebuie sa prevada volume care sa nu permita ramânerea pe o perioada de timp îndelungata a șantului deschis, în special în perioadele cu precipitatii;
- epuizarea apei din sapaturi se va realiza (în cazul în care se coboara sub nivelele critice) utilizând epuizmente directe. Daca este necesar se vor realiza baze și canale perimetrare de colectare punctuala a apei.
- la executia sapaturilor se va acorda atentie intersectarii retelelor de distributie apa potabila și aductiune cu alte retele edilitare existente;
- când sapaturile implica dezvelirea unor retele subterane, trebuie luate masuri pentru

- 
- protejarea acestora;
- se recomanda respectarea masurilor privind executarea sapaturilor pentru șantul, a compactarii materialelor care alcatuiesc patul de pozare și de amenajare a coridorului rețelei de aducțiune și aducțiune, urmând ca după terminarea lucrărilor, să se aducă terenul la starea inițială;
  - fundul șantului va fi neted pentru a asigura o așezare continuă, fără muchii ascuțite sau obiecte care pot deteriora rețeaua;

## Foraje

Descriere lucrari:

- Foraje: Foraj construcție subterană, Cabina foraj suprateran 2.5x2.5x2.5 m, montare panouri fotovoltaice pe structură metalică, împrejmuire gard și poartă acces. Forajele vor fi echipate cu electropompa submersibilă de put.
- Dren-conducță subterană Camine de vizitare din 50 în 50 de metri, subteran, împrejmuire.

În tabelul următor se prezintă sursele de apă realizate prin proiect și amplasarea acestora:

### Tabel 2-158 Investiții surse de apă



	Sistem de alimentare cu apa	Amplasament foraj UAT	Localitatea	Investitie	Debit de dimensionare	Tip sursa	Adancime/lungime
1.	SZAA Odobesti	UAT Mera	Rosioara	1 foraj + foraj de rezerva, pe amplasament GA Mera	Q=2,0 l/s fiecare	Foraje de adancime	F1, F2 H=250 m
2.	SZAA Panciu	UAT PANCIU	Panciu	1 foraj+1 foraj rezerva, pe amplasamentul GA Panciu	Q=5,0 l/s fiecare	Foraje de adancime	F1,F2 H=200m
3.	SLAA Negrulesti	UAT Negrulesti	Negrulesti	Dren raul Deju- L= 450 m	Q=4l/s	<b>Dren</b>	L=550 m
4.	SLAA Ruginesti	UAT Ruginesti	Copacesti	3 foraje noi	Q=4 l/s fiecare	Foraje de adancime	F1,F2,F3 H=280m
5.	SLAA Boghesti	UAT Boghesti	Placinteni	3 foraje noi (1 foraj pe amplasamentul GA Boghesti)	Q=1.3 l/s fiecare	Foraje de adancime	F1,F2,F3 H=255 m
6.	SLAA Corbita	UAT Corbita	Radacinești	3 foraje noi	Q=2.0 l/s fiecare	Foraje de adancime	F1,F2,F3 H=200 m
7.	SLAA Ploscuteni	UAT Ploscuteni	Ploscuteni	3 foraje noi	Q=2,2 l/s fiecare	Foraje de adancime	F1,F2,F3 H=150 m
8.	SLAA Pufesti	UAT Pufesti	Pufesti	1 foraj	Q=9.2 l/s	Foraje de adancime	F1 H=170m
9.	SLAA Vizantea Livezi	UAT Vizantea Livezi	Vizantea Manastireasca	3 foraje	Q=2,0 l/s fiecare	Foraje de adancime	F1, F2 H=250 F2 H=50 m
10.	SLAA NARUJA	UAT NARUJA	Rebegari	2 foraje (1 foraj pe amplasament GA Naruja)	Q=1.2 l/s fiecare	<b>Foraje freatic</b>	F1,F2 H=12 m
11.	SLAA GAROAFĂ	UAT GAROAFĂ	Bizighesti	3 foraje (1 foraj pe amplasament GA Garoafa)	Q=2,5 l/s fiecare	Foraj adancime	F1,F2,F3 H=125 m
12.	SLAA Barsesti	UAT Barsesti	Barsesti	3 foraje (1 foraj pe amplasament GA Barsesti)	Q=1.8 l/s fiecare	Foraje de adancime	F1,F2,F3 H=200m
13.	SLAA Slobozia Bradului	UAT Slobozia Bradului	Coroteni	2 foraje (1 foraj pe amplasament GA Slobozia Bradului)	Q=2,5 l/s fiecare	Foraje de adancime	F1,F2 H=250m
14.	SLAA Valea Sarii	UAT Valea Sarii	Prisaca	2 foraje (1 foraj pe amplasament GA Valea Sarii)	Q=1.4 l/s fiecare	<b>Foraje freatic</b>	F1,F2 H=12 m
15.	SLAA Padureni	UAT Marasesti	Padureni	1 foraj +1 foraj de rezerva pe amplasamentul GA Padureni)	Q=2,0 l/s fiecare	Faraj de adancime	F1,F2 H=170 m

## Gospodarii de apa

Obiecte executate pe amplasamentul gospodariilor de apa, dupa caz:

### Statii de clorinare

Pentru realizarea statiilor de clorinare se vor realiza 2 tipuri de constructii:

- Cladire parter cu dimensiunile 5x3 m, cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida, tip parter pentru amplasarea instalatiei de stocare si dozare a hipocloritului de sodiu. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare si pentru echipamente.
- Statie de clorinare tip container cu dimensiunile 5x3 m: container tip preuzinat ce va include: spatiu tehnic pentru amplasarea statiei de clorare, camera pentru personal tehnic, camera dispecer cuprinzand si unitate centrala SCADA, camera electrica si grup sanitar.
- Pe amplasamentul gospodariilor de apa se vor realiza: statii de tratare/clorinare, rezervoare, camin limitare debit, camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antiefractie, imprejmuire si poarta de acces.

Statii de tratare Principalele lucrari de constructie propuse in cadrul acestui proiect pentru Statiile de tratare sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare; Bazinul de oxidare este dimensionat pentru asigurarea timpului de contact recomandat de 30 min necesar reactiei de oxidare si va fi impartit in 2 compartimente prevazute cu mixere submersibile
- Cladire statie de tratare: hala tehnologica (care cuprinde urmatoarele obiecte: statie de pompare intermediara, filtre dual media si instalatia de spalare aferenta), camera pentru personal tehnic, camera dispecer cuprinzand si unitate centrala SCADA, camera electrica si grup sanitar. Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.
- Cladire parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida, tip parter pentru amplasarea instalatiei de stocare si dozare a hipocloritului de sodiu
- Camin debitmetru iesire;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antiefractie, imprejmuire si poarta de acces.

### Rezervoare

Pe amplasamentul Gospodariilor de apa se vor realiza rezervoare din beton armat, semiingropate. Instalatii hidraulice prevazute au rolul de a asigura: admisia apei, plecarea spre consumatori, golire, preaplin, mentinerea rezervei de combatere a incendiului, inclusiv a vanelor electrice pe conducta de admisie, de iesire si pentru actionare rezerva de incendiu.

Prin proiect se vor realiza urmatoarele gospodarii de apa care vor deservi sistemele de alimentare cu apa din aria proiectului:

**Tabel 2-159 Investitii Gospodarii de apa**

Nr crt.	SAA	UAT	Localitate	Investitii realizate pe amplasament GA				
				Denumire GA	Foraj	Statie tratare/clorinare	Rezervor	Statie de pompare
1.	SAA Focsani	UAT Balesti	Balesti	GA Balesti	-	Statie de clorinare	1 Rezervor	1 SP
2.	SAA Odobesti	UAT Cotesti	Cotesti	GA Cotesti	-	Statie de clorinare	1 Rezervor	
		UAT Mera	Rosioara	GA Rosioara	Foraj F2	Statie Tratare	1 Rezervor	1 SP
		UAT Reghiu	Valea Milcovului	GA Valea Milcovului	-	Statie de clorinare	1 Rezervor	-
		UAT Gura Calitei	Poienile	GA Poienile	-	Statie de clorinare	1 Rezervor	-
		UAT Poiana Cristei	Dumbrava	GA Dumbrava	-	Statie de clorinare	1 Rezervor	-
3.	SAA Padureni	UAT Marasesti	Padureni	GA Padureni	F1,F2	Statie tratare	1 Rezervor	1 SP
4.	SAA Panciu	UAT PANCIU	PANCIU	GA PANCIU	F1,F2 (1 foraj de rezerva)	Statie de clorinare	1 rezervor	SP apa incendiu
5.	SLAA Ploscuteni	UAT Ploscuteni	Ploscuteni	GA Ploscuteni	-	Statie tratare	1 Rezervor	-
6.	SLAA Negrilesti	UAT Negrilesti	Negrilesti	GA Negrilesti	-	Statie tratare	1 Rezervor	-
7.	SLAA Vizantea - Livezi	UAT Vizantea - Livezi	Vizantea Manastireasca	GA Vizantea Manastireasca	-	Statie tratare	1 Rezervor	-
8.	SLAA Naruja	UAT Naruja	Rebegari	GA Rebegari	F2	Statie tratare	1 Rezervor	-
9.	SLAA Corbita	UAT Corbita	Radacinești	GA Radacinești		Statie tratare	1 Rezervor	-
10.	SLAA Boghesti	UAT Boghesti	Boghesti	GA Boghesti	Foraj F3	Statie tratare	1 Rezervor	-
11.	SLAA Garoafa	UAT Garoafa	Bizighesti	GA Bizighesti	F2	Statie tratare	1 Rezervor	2 SP
12.	SLAA Valea Sarii	UAT Valea Sarii	Prisaca	GA Prisaca	F2	Statie tratare	1 Rezervor	
13.	SLAA Slobozia Bradului	UAT Slobozia Bradului	Coroteni	GA Coroteni	F2	Statie tratare	1 Rezervor	SP
14.	SLAA Barsesti	UAT Barsesti	Barsesti	GA Barsesti	F 3	Statie tratare	-	--

### Rezervoare

Pe amplasamentul Gospodariilor de apa vor fi realizate urmatoarele rezervoare:

**Tabel 2-160 Investitii rezervoare**

	Amplasament	Rezervoare	Capacitate	Tip rezervor
1	GA Balesti	1 Rezervor	300 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
2	GA Cotesti	1 Rezervor	200 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
3	GA Rosioara	1 Rezervor	600 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
4	GA Valea Milcovului	1 Rezervor	350 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
5	GA Poienile	1 Rezervor	150 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
6	GA Dumbrava	1 Rezervor	300 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
7	GA PANCIU	1 rezervor	100 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
8	GA Ploscuteni	1 Rezervor	400 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
9	GA Negrilesti	1 Rezervor	250 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
10	GA Vizantea Manastireasca	1 Rezervor	500 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
11	GA Rebegari	1 Rezervor	100 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
12	GA Radacinești	1 Rezervor	250 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane

13	GA Boghesti	1 Rezervor	250mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
14	GA Bizighesti	1 Rezervor	400 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
15	GA Prisaca	1 Rezervor	100 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
16	GA Coroteni	1 Rezervor	500 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane
17	GA Padureni	1 Rezervor	100 mc	Rezervor semiingropat din beton armat, suprateran; se va executa inclusiv o camera de vane

## Statii de pompare

Prin proiect se vor realiza 57 statii de pompare aferente sistemelor de apa (pe aductiuni si retele) si 275 statii de pompare aferente sistemului de canalizare.

Statiile de pompare vor fi de tip monobloc, prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat polimerizat, adaptate pentru instalarea in soluri cu panza freatica. Componente: Cheson, pompe, instalatii interioare (convecteur electric, pompa de basa, instalatie de iluminat si ventilare, scara de acces, tablou automatizare grup pompare), Instalatii hidraulice, Vas de expansiune pentru protectia la lovitura de berbec, Lucrari electrice si SCADA; se vor realiza statii de pompare 1+1 pe aductiuni si retele de apa si canalizare si pompe pentru incendiu. Statiile de pompare apa uzata sunt prevazute statii de pompare ape uzate monobloc cu camera umeda pentru acumulare apa uzata in care electropompele sunt montate imersat

### Camine de vane

Caminele de vane montate subteran vor fi executat din beton armat monolit/prefabricat, etanse. Capacele caminelor de vane de pe traseul retelelor de distributie cu apa potabila vor fi din fonta carosabile sau necarosabile in functie de amplasarea caminului (D400/B125), cu deschiderea utila de 800 mm, prevazute cu sistem de inchidere cu cheie si balamale antifurt, inscriptionate cu sigla companiei.

### Hidranti de incendiu

Hidranti de incendiu prevauti pe retelele de distributie sunt de tipul hidranti subterani cu diametre de minimum 80mm. Acestia vor marcati si vor respecta normativele in vigoare.

**Caminul de bransament** va fi din PEID, complet echipat, cu diametrul de  $D = 1.000$  mm si va fi acoperit cu capac carosabil sau necarosabil, in functie de amplasare.

**Caminele de vizitare** canalizare prefabricate subterane se vor amplasa la maxim 80 de metri, la intersectii, sau la schimbarea directiei.

**Camine de curatire** pentru conductele de refulare; au fost prevazute a se realiza de regula din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm.

**Caminul de racord**, subterane -camine prefabricate din tuburi de polietilena.

### Statie de epurare Vizantea Livezi

*Linie epurare apa:* Camin receptie apa uzata si statie receptie vidanje; 2 Gratare rare, Statie de pompare apa uzata; 2 unitati compacte degrositoare cu gratare dese – deznisipator-separator de grasimi, instalatii conexe, instalatia de dozare clorura ferica si punct prelevare probe + masura calitate influent; Masura debit influent; 2 reactoare biologice c si pompe vehiculare namol activ recirculat si in exces; Grup suflante; Canal de dezinfectie UV, prelevare probe si masura debit - calitate efluent; Statie de pompare apa epurata si masura debit efluent; Colector descarcare apa epurata inclusiv gura de evacuare in emisar;

*Linie prelucreare namol:* Bazin stocare/ingrosare namol in exces; Deshidratare mecanica namol, instalatie de preparare si dozare polielectrolit; Depozit temporar namol deshidratat;

Constructii anexa: Statie de pompare apa tehnologica; Rețele in incinta; echipamente SCADA; Cladire administrativa (dispecer, birou, vestiar, WC, etc.); Drumuri, platforme si alei; Imprejmuiri si porti.

**Montare panouri fotovoltaice:** Structura panouri – pentru montaj la sol (din beton) sau pe cladiri (metalic). In cadrul proiectului vor fi achizitionate si montate kituri fotovoltaice compuse din: Panouri fotovoltaice 2,1x1,0m; Kituri fotovoltaice 1,0x0,7m;

**Instalatii electrice la SEAU realizata prin proiect :** cabluri, priza de pamant, iluminat, paratragnet, etc, Generator electric pentru alimentare electrica de urgenta

**Instalatii electrice:** instalatii electrice noi pentru toate SPAU-rile, generatoare electrice mobile pentru alimentare electrica de urgenta pentru toate statiile de pompare apa uzata, alimentare cu energie electrica din rețeaua de locala a Furnizorului de Electricitate pentru toate statiile de pompare apa uzata.

**Instalatiile de automatizare vor asigura functionarea in regim manual fara PLC si automat prin PLC.** Instalatiile de automatizare vor fi amplasate in acelasi tablou cu instalatiile electrice si vor cuprinde cel puțin un UPS, PLC, HMI, modem GSM/GPRS. Automatizarea se va realiza cu un PLC industrial prevazut cu unitate centrala si module de intrare/iesire digitale si analogice.

### **Instalatie compostare**

Prin proiect va fi realizata o statie de compostare in cadrul SEAU Focsani. Tehnologia de compostare analizata va fi in brazde deschise cu aerare intensiva in hala de compostare. Statia de compostare este proiectata la capacitatea de 3500 t/an namol de epurare si o fractie de duseu verde de amestec de 1500 t/an, operabila 24 h/zi (tratate biologica, fara manipulare), 350 zile/an; Statia de compostare va deservi numai SEAU Focsani. Urmare a procesului de compostare se va obtine cantitatea se 3000t/an

Statia de compostare ce va fi compusa din:

- *Depozit temporar namol* tip hala cu pereti laterali si acoperita pentru stocarea temporara a namolului necesara pentru formarea brazdelor de compostare (14 zile stocare, 134 mc) cu suprafata S=200 mp;
- *Platforma betonata exterioara pentru depozitarea temporara a fractiei structurale de amestec* (paie, deseuri lemn, iarba, frunze, alte deseuri verzi), pentru o perioada de 28 zile, cca 840mc; Suprafata platforma S=500 mp;
- *Platforma betonata exterioara pentru amestecarea fractiilor de namol si duseu verde* S=3500 mp
- *Hala de compostare intensiva inchisa* de 1800 mp si inaltimea de 5 m, dimensionata pentru amplasarea a 8 brazde de compostare
  - Sistem de control temperatura brazde
  - Sistem de irigare montat in hala
  - Sistem de aerare in sistem depresionar a brazdelor (extragere aer din hala prin brazde) controlat prin SCADA, prin conducte pozitionate in pardoseala de beton, conectate la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor
  - Sistem ventilatie in sistem depresionar a halei (pentru extragerea aerului viciat) conectat la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor; Tubulatura in interiorul halei pentru extractia aerului viciat din hala
  - Sistem de filtrare a aerului – Biofiltru prevazut cu sistem de spalare a aerului; suprafata de cca. 340 mp; inaltimea materialului biofiltrant este de min. 2,00m;
  - Intorcator de brazde (pentru omogenizarea materialului); intorcator cu stocare laterala ( pentru interiorul halei)
  - Container monitorizare proces tehnologic (PC, monitor si program vizualizare)
  - Conductele de aerare (1 linie/brazda) au o distributie omogena a aerului (inceput

conducte fata de sfarsit conducta) de +/-15%

- Zona de amplasare ciur rotativ  $S=250\text{ m}$
- Depozit acoperit de stocare a compostului cu suprafata de 500 mp;
- Rigole si camin colectare levigat si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare existente
- Sistem de alimentare cu apa proaspata neclorinata – recomandat tehnologica (necesar la umezirea gramezilor de compost)
- Rigole si camin colectare ape pluviale si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare existente

### Gura de varsare in emisar

Evacuarea efluentului statiei de epurare in emisar se va realiza printr-o gura de descarcare din beton armat, care are rolul de a racorda hidraulic conducta de descarcare in albia raului.

Apararea malului emisarului la descarcare (zona de racord a evacuarii/descarcarii/debuseului apelor uzate) se va realiza dintr-un pereu din piatra bruta asezat pe taluz, cu lungimile de 1.0 m in aval si 1.0 m in amonte.

Pentru evitarea erodarii talvegului in zona gurii de descarcare la ape mici, a fost prevazuta o protectie cu umpluturi de balast in zona gurii de descarcare.

### 2.4.2 Suprafete de teren ocupate definitiv si temporar de componentele proiectului

#### Suprafete ocupate definitiv

Pentru amplasarea forajelor, gospodariilor de apa, statiilor de pompare, statiei de epurare Vizantea Livezi si statiei de compostare, Gura de varsare in emisar vor fi ocupate definitiv suprafete de teren aferente pentru executia constructiilor, executia constructiilor anexa, alei acces si pentru instituirea zonelor de protectie sanitara.

Tabel 2-161 Suprafete ocupate definitiv Foraje

	Amplasament foraje UAT	Localitatea	Suprafata ocupata definitiv
1.	UAT Mera	Rosioara	Pe amplasament GA Mera
2.	UAT PANCIU	PANCIU	Pe amplasament GA Mera
3.	UAT Negrilesti	Negrilesti	S= 17190 mp
4.	UAT Ruginesti	Copacesti	F1 S= 625 mp F2 S=625 mp F3 S=625 mp
5.	UAT Boghesti	Placinteni	F1 S= 625 mp F2 S=625 mp F3 pe amplasament GA Boghesti
6.	UAT Corbita	Radacinești	F1 S= 625 mp F2 S=625 mp F3 S=625 mp
7.	UAT Ploscuteni	Ploscuteni	F1 S= 625 mp F2 S=625 mp F3 S=625 mp
8.	UAT Pufesti	Pufesti	F S= 625 mp
9.	UAT Vizantea Livezi	Vizantea Manastireasca	F1 S= 625 mp F2 S=625 mp F3 S=625 mp
10.	UAT NARUJA	Rebegari	F1 S= 625 mp F2 pe amplasament GA Naruja



11.	UAT GAROafa	Bizighesti	F1 S= 625 mp F2 S=625 mp F3 pe amplasament GA Garoafa
12.	UAT Barsesti	Barsesti	F1 S= 625 mp F2 S= 625 mp F3 pe amplasament GA Barsesti
13.	UAT Slobozia Bradului	Coroteni	F1 S= 625 mp F2 pe amplasament GA Slobozia Bradului
14.	UAT Valea Sarii	Prisaca	F1 S= 625 mp F2 pe amplasament GA Valea Sarii
15.	UAT Marasesti	Padureni	F1 pe amplasament GA Padureni

Pentru amplasarea Forajelor nu se vor realiza noi drumuri de acces.

Tabel 2-162 Suprafete ocupate definitiv Gospodarii de apa

	UAT	Localitate	Denumire GA	Suprafata amplasament
1	UAT Balesti	Balesti	GA Balesti	S=1200 mp
2	UAT Cotesti	Cotesti	GA Cotesti	S=2.350 mp
3	UAT Mera	Rosioara	GA Rosioara	S=2.330 mp
4	UAT Reghiu	Valea Milcovului	GA Valea Milcovului	S=3.550 mp
5	UAT Gura Calitei	Poienile	GA Poienile	S=4.240 mp
6	UAT Poiana Cristei	Dumbrava	GA Dumbrava	S=3.560 mp
7	UAT Marasesti	Padureni	GA Padureni	S=2.630 mp
8	UAT PANCIU	PANCIU	GA PANCIU	S=1.841 mp
9	UAT Ploscuteni	Ploscuteni	GA Ploscuteni	S=5.109 mp
10	UAT Negrilesti	Negrilesti	GA Negrilesti	S=2.250 mp
11	UAT Vizantea -Livezi	Vizantea Manastireasca	GA Vizantea Manastireasca	S=1500 mp
12	UAT Naruja	Rebegari	GA Rebegari	S=6581 mp
13	UAT Corbita	Radacinesti	GA Radacinesti	S=3500 mp
14	UAT Boghesti	Boghesti	GA Boghesti	S=3500 mp
15	UAT Garoafa	Bizighesti	GA Bizighesti	S=10.350 mp
16	UAT Valea Sarii	Prisaca	GA Prisaca	S=1.200 mp
17	UAT Slobozia Bradului	Coroteni	GA Coroteni	S=1.800 mp
18	UAT Barsesti	Barsesti	GA Barsesti	S=2.960 mp

Pentru amplasarea Gospodariilor de apa nu se vor realiza noi drumuri de acces.

### Statii de pompare

Prin proiect se vor realiza 57 statii de pompare aferente sistemelor de apa (pe aductiuni si retele) si 275 statii de pompare aferente sistemului de canalizare.

Pentru amplasarea statiilor de pompare se vor ocupa suprafete definitiv, in general in ampriza drumurilor, astfel:

- Statii de pompare apa 7 mp
- Statii de pompare apa uzata si camin de vane 30 mp.

Astfel, pentru amplasarea statiilor de pompare se va ocupa definitiv o suprafata totala de 8649 mp.

### Statia de compostare

Statia de compostare va fi amplasata in cadrul SEAU Focsani si va ocupa o suprafata de cca 5000 mp.

### Statia de epurare Vizantea Livezi

Pentru realizarea investitiei va fi ocupata o suprafata de cca 11.900mp iar pentru realizarea gurii de varsare in emisar o suprafata de cca 10 mp , pe malul raului Gaurile.

#### **Gura de varsare apa epurata SEAU Marasesti in emisar**

Pentru amplasarea gurii de varsare in emisar o suprafata de cca 10 mp , pe malul raului Zabrauti.

#### **Suprafetele ocupate temporar de componentele proiectului**

Pentru montarea conductelor se vor ocupa temporar suprafete de teren in ampriza drumurilor, respectiv un culoar cu latimea de 3.5 m pentru aductiuni si retele de transport si distributie apa potabila si latimea de 4.5 m pentru montarea retelelor de canalizare necesar pentru saparea transeelor, stocarea temporara a pamantului excavat, stocarea conductelor si a materialelor de constructie si manipularea utilajelor.

Suprafetele ocupate temporat pentru amplasarea conductelor de apa este de 148,7 ha.

Suprafetele ocupate temporat pentru amplasarea conductelor de apa este de 193.5 ha.

La finalizarea lucrarilor de montare conducte terenurile ocupate vor fi aduse la starea initiala, ampriza drum , spatii verzi.

### **2.4.3 Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile**

#### **Lucrari propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei**

La finalizarea executarii lucrarilor, organizarea de santier se va dezafecta iar terenul ocupat provizoriu va fi redat circuitului initial.

Terenurile afectate temporar de realizarea lucrarilor sau cu organizari de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol si inierbare, dupa caz.

Constructorul are obligatia de a readuce terenul la starea pe care a avut-o inainte de inceperea executiei lucrarilor si redarea acestuia categoriei de folosinta initiala.

Pentru refacerea amplasamentului se vor realiza in principal, lucrari de umpluturi, nivelare, recopertare si compactare.

Constructorul va intocmi Planul de refacere a cadrului natural de aducere la starea initiala a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrarilor pentru pozarea subterana a conductelor, depozitarea pamantului excavat, organizari de santier, care va cuprinde lucrarile de refacere a morfologiei terenurilor afectate temporar de realizarea lucrarilor, a prezentei, structurii si functiilor habitatelor in conditii similare cu cele initiale si refacerea peisajului; Planul va cuprinde urmatoarele lucrari:

- Inepartarea de pe amplasament a tuturor amenajarilor, dotarilor cu caracter temporar, echipamentelor si utilajelor, precum si desfiintarea imprejmuirilor si cailor provizorii de acces;
- Decopertarea solului potential contaminat, dupa caz;
- Realizare analize de sol in vederea stabilirii conditiilor amplasamentului la finalizarea lucrarilor prevazute in proiect;

- Colectarea pe categorii a tuturor deșeurilor și evacuarea de pe amplasament în scopul valorificării sau eliminării lor;
- Umplerea gropilor rezultate din demolare cu material inert de umplutura;
- Nivelarea, completarea și compactarea zonelor cu materiale de umplutura;
- Aducerea terenului la starea de folosință inițială: refacere carosabil (asfalt, macadam, săi, după caz refecere spații verzi) pentru refacere spațiilor verzi se va utiliza inclusiv sol vegetal decopertat.

#### Aducerea la starea inițială a terenurilor ocupate temporar de montare conducte

După terminarea lucrărilor, terenul ocupat temporar de lucrări se va aduce la starea inițială și anume:

- refacere spații verzi; se va utiliza inclusiv sol vegetal decopertat pe orizonturi pedologice și conservat în vederea refacerii stratului vegetal, după caz; se va analiza și întocmi lista cu speciile de flora ce pot fi utilizate pentru realizarea lucrărilor de refacere a cadrului natural a zonelor afectate de lucrările de construcție, precum și pentru alte măsuri de reducere a impactului ce includ plantări; informarea și agrearea cu factorii interesați a listei propuse.
- Refacere carosabil și trotuare din asfalt, beton, macadam, carosabil pavaj pe fundație beton, carosabil pavaj pe fundație de nisip, trotuar cu asfalt, trotuar din pavaj; restabilirea suprafeței constă în preluarea, furnizarea, manevrarea, răspândirea, compactarea materialelor de suprafață similare materialului așezat anterior excavatiei, în concordanță cu aliniamentul, trecerile de nivel, tipul, secțiunile transversale și grosimea care sunt arătate în desene sau la dimensiunile indicate de către Inginer. Restabilirea structurii drumului va fi realizată imediat ce este practicabil după ce umplerea și acoperirea santului a fost finalizată.
- Refacere sant pereat pentru zonele în care pentru pozarea conductelor este necesar spargerea betonului din componenta santurilor;
- zone de acces în curți din balast, beton, etc., podete, pentru zonele în care pentru pozarea conductelor este necesar afectarea acestor zone.
- reamenajarea zonelor în care s-au depozitat temporar materiale provenite din excavatii;

Stratul de sol vegetal, acolo unde este cazul va fi îndepărtat și depozitat în gramezi separate, urmând a fi reutilizat la finalizarea lucrărilor.

Pământul excavat în exces ramas la finalizarea lucrărilor va fi transportat în locurile indicate de autoritățile locale în vederea re folosirii.

Terenurile afectate temporar de poluări accidentale în timpul lucrărilor de construcție, respectiv descărcări de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele și echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deșeurii rezultate etc se vor lua măsuri imediate de curățare și ecologizare a zonei afectate.

După terminarea și recepția provizorie a lucrărilor, suprafețele carosabile și necarosabile supuse săpăturilor și lucrărilor de instalații se vor reface și întreține până la recepția finală. La fel, se refac și spațiile verzi care au fost degradate de lucrări. Molozul și pământul excedentar se vor evacua doar în zonele indicate de către Autoritatea locală.

#### **Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale (Planul de măsuri de intervenție în caz de poluare accidentală și asigurarea mijloacelor necesare)**

In cazul aparitiei unui accident se actioneaza conform programului de interventie in caz de poluare accidentala al Antreprenorului.

Riscul accidentelor tehnologice – este reprezentat de accidentele ce se pot produce pe santiere, in timpul executarii lucrarilor de constructii montaj si in organizările de santier dar si in perioada de operare, dupa cum sunt descrise in cele ce urmeaza:

Accidente potentiale in perioada de executie si masuri de prevenire

Sunt accidente de tipul celor care se produc pe santierele de constructii, fiind generate de indisciplina si nerespectarea de catre personalul angajat a regulilor si normelor de protectia muncii sau/si de neutilizarea echipamentelor de protectie.

- Aceste accidente este posibil sa apara in urmatoarele situatii:
- la lucrul cu utilajele si mijloacele de transport;
- in circulatia rutiera interna si pe drumurile de acces;
- la manipularea, incarcarea, transportul si depozitarea materiilor prime, materialelor si substantelor chimice necesare;
- la manipularea, incarcarea, transportul si eliminarea deseurilor generate din activitatile de constructii-montaj;
- incendii din diferite cauze;
- surpari sau prabusiri de transee, etc.

Aceste tipuri de accidente pot avea efecte asupra mediului inconjurator (prin pierderi accidentale de carburanti, lubrefianti, materii prime, deseuri sau din reziduurile rezultate la stingerea incendiilor) avand caracter limitat in timp si spatiu. In cazuri extreme acestea pot avea efecte asupra sanatatii muncitorilor de pe santier, pot produce invaliditate sau pierderi de vieti omenesti. De asemenea ele pot avea si efecte economice negative prin pierderi materiale si intarzierea lucrarilor. Securizarea locatiei fiecarui santier este necesara pe toata perioada de executie a lucrarilor proiectate, de la inceperea lucrarilor de executie pana la finalizarea acestora.

Pentru reducerea la minim a riscurilor este necesara respectarea perioadei de executie, a programului de lucru, a proiectelor care stau la baza executiei si a normelor de executie si protectie a muncii. Este obligatorie semnalizarea corespunzatoare a lucrarilor si realizarea unor depozite securizate pentru toate materialele de constructii care pot genera riscuri printr-o manipulare improprie, inchise accesului oricarui muncitor din santier sau altor persoane straine.

Accidente potentiale in perioada de exploatare si masuri de prevenire

Prevederile proiectului sunt de natura sa reduca riscul de accidente si efectele acestora.

In cazul producerii accidentelor si/sau poluarilor accidentale, operatorul trebuie sa intervina de urgenta pentru stabilirea dimensiunilor accidentului si a solutiilor de interventie.

Titularul proiectului trebuie sa dispuna de echipamentele si mijloacele necesare limitarii si/sau depoluarii zonei afectate si sa actioneze in conformitate cu Planurile de interventie si cele de prevenire si interventie in caz de poluari accidentale intocmite si aplicate conform prevederilor legale.

**Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei**

La finalizarea duratei de viata estimata a investitiilor propuse prin proiect de 30 de ani, respectiv anul 2048, se poate opta pentru retehnologizarea infrastructurii si continuarea activitatii pe o perioada de timp similara sau se va realiza dezafectarea constructiilor si echipamentelor.

In eventualitatea in care va fi necesara inchiderea, demolarea sau dezafectarea unora dintre instalatii, aceasta va fi realizata in baza unui proiect tehnic si a unor avize obtinute pentru aceasta faza.

În urma dezafectării sau reabilitării vor fi generate cantități importante de deșuri din construcție. Gestionarea acestora se va realiza în conformitate cu legislația în vigoare.

De asemenea, la finalizarea duratei de viață a echipamentelor electrice, utilajelor acestea vor fi casate și predate unităților autorizate pentru colectarea deșurilor electrice și electronice sau, după caz, pentru colectarea deșurilor reciclabile sau periculoase.

## 2.5 Principalele caracteristici ale etapei de funcționare

### 2.5.1 Procese de producție tehnologică

#### 2.5.1.1 Sisteme de alimentare cu apă

Procesul tehnologic general al sistemelor de alimentare cu apă constă în următoarele faze:

- captarea apei
- transportul apei brute gravitațional sau prin pompare prin aducțiuni apă brută
- tratarea apei/clorinarea apei
- stocarea apei în rezervoare
- transportul apei prin conducte de transport și rețele de distribuție gravitațional sau prin pompare
- producerea energiei electrice prin intermediul panourilor fotovoltaice.

#### Surse de apă

Alimentarea cu apă se realizează din sursele de apă existente și din sursele de apă realizate prin proiect.

Prin proiect se propun lucrări de extindere a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare.

Rețelele de alimentare cu apă vor fi racordate la rețelele de alimentare cu apă existente în zonă sau la sistemele de alimentare cu apă nou înființate prin proiect.

Pentru alimentarea cu apă a zonele de extindere a rețelelor de distribuție se vor utiliza sursele de apă existente, sursele de apă realizate prin proiect.

Sursele de apă existente vor funcționa la parametrii de dimensionare stabiliți prin Autorizațiile de Gospodărirea apelor.

#### **Surse de apă**

Alimentarea cu apă în aria proiectului se va realiza din surse de apă existente și surse de apă realizate prin proiect.

**Tabel 2-163 Surse de apă care deservește sistemele de alimentare cu apă**

Nr. Crt	Sistem alimentare cu apă	UAT	Surse existente	Sursa realizată prin proiect

1	Focsani	Focsani	<p><b>Frontul de Captare Focsani-Suraia:</b> 38 puturi forate, dintre care 21 sunt forate la 175m, iar 17 la 65m adancime.</p> <p><b>Sursa de suprafata dren Babele:</b> dren cu lungimea 1.600 m, amplasate pe malul drept al raului Putna.</p>	-
		Campineanca	SAA Focsani	-
		Golesti	SAA Focsani	-
		Vanatori	SAA Focsani	-
		Milcovul	SAA Focsani	-
		Gologanu	SAA Focsani	-
		Rastoaca	SAA Focsani	-
		Tataranu	SAA Focsani	-
		Vulturu	SAA Focsani	-
		Nanesti	SAA Focsani	-
		Maicanesti	SAA Focsani	-
		Balesti	SAA Focsani	-
2	Odobesti	Odobesti	Frontul de captare Babele este constituit din 6 puturi forate; 1 foraj (F8) la frontul de captare Babele in curs de realizare prin POIM	-
		Vartescoiu	SAA Odobesti (sursele locale vor fi folosite in caz de avarie la conducta de aductiune zonala	-
		Brosteni	SAA Odobesti	-
		Carligele	SAA Odobesti	-
		Cotesti	SAA Odobesti	-
		Urechesti	SAA Odobesti	-
		Popesti	SAA Odobesti	-
		Bordesti	SAA Odobesti	-
		Bolotesti	SAA Odobesti	-
		Mera	SAA Odobesti+	2 foraje noi realizate prin proiect a asigura cerinta H= 250m Q = 2,0 l/s fiecare si H = 65 mCA
		Reghiu	SAA Odobesti	-
		Gura Calitei	SAA Odobesti	-
		Poiana Cristei	SAA Odobesti	-
3	Adjud	Adjud	Front de captare - 10 puturi forate H=60-120 m, echipate cu pompe, Q=5,55-11,1 l/s, Qtotal = 82,84 l/s	-
4	Marasesti	Marasesti	-Frontul de captare - 5 puturi forate H=175-247 m, Qtotal = 60,6 l/s	-

<b>5</b>	<b>Panciu</b>	Panciu	Foraj existent +	Foraj nou realizat prin proiect in UAT PANCIU la H = 150 m, Q = 5,0 l/s H = 200 mCA
		Marasesti (Haret)	SAA Panciu	-
<b>6</b>	<b>Sihlea</b>	Sihlea	5 foraje de adancime H=160 m; debitul estimat pentru fiecare foraj este Q=2,5 l/s; (POIM)	-
<b>7</b>	<b>Soveja</b>	Soveja	Captare de suprafata din paraul Ghimbeiu, cu un debit de 2-6 l/s Captare crib (in aval de captare Ghimbeiu); Captare de suprafata cu 1 dren de 500m (2x250 m), Dn 250 mm, pozat in talvegul raului Susita, la izvoare;	-
<b>8</b>	<b>Suraia</b>	Suraia	Front de captare - 5 foraje H=100 m, echipate cu pompe, Qtotal = 17,3 l/s	-
		Biliesti	SAA Suraia	-
<b>9</b>	<b>Pufesti</b>	Pufesti	-	1 foraj nou la H=170 m in Pufesti
<b>10</b>	<b>Ploscuteni</b>	Ploscuteni	-	3 foraje noi la H=150 m in Ploscuteni
<b>11</b>	<b>Negrilesti</b>	Negrilesti	- Debitul de apa este captat printr-un baraj de ridicare a nivelului hidrostatic, amplasat perpendicular pe directia de curgere a paraului Roschila, la cota + 683,48 mdM;	Dren de 450 m, Dn 300 in UAT Negrilest realizat prin proiect
<b>12</b>	<b>Vizantea-Livezi</b>	Vizantea - Livezi	Sursa Dealul Lozii, izvor de coasta aflat pe culmea Dealul Lozii (cota 796 m) captat printr-un put sapat cu H= 4,1 m, Dn= 2,5 m , cu Qcap.= 2÷2,5 l/s si doua conducte drenante care suplimenteaza debitele captate la Qcap= 5÷5,5 l/s; Izvor de coasta (cota 380 m -385 m), Qcap= 0,5-0,7 l/s, captat printr-un dren longitudinal; Sursa Mesteacanu, formata din doua fronturi de captare, izvoare in zona „Tei”, cota 701 m si zona „Blidarul lui Barau”, cota 532,86 m, Qcap= 1,8÷2 l/s, care realizeaza captarea unor linii de izvoare de coasta prin intermediul unor camine	3 foraje noi in localitatea Vizantea Manastireasca, Q=2,0 l/s si H=60 Mca., H= 250m
<b>13</b>	<b>Naruja</b>	Naruja	4 surse de apa de suprafata in executie prin PNDL2,	2 foraje noi de suprafata H=12m in localitatea Rebegari, cu electropompe submersibile de put cu caracteristicile minime Q=1.0 l/s si H=15 Mca;

14	<b>Corbita</b>	Corbita	1 foraj H=200 m, echipat cu o pompa Q=10,5 l/s; Hp=160 mCA	3 foraje noi la H=200 m in Radacinesti, echipate fiecare cu electropompe submersibile cu caracteristicile minime Q=1,5 l/s, H=170 mCA.
15	<b>Boghesti</b>	Boghesti	-	4 foraje noi la H=255 m in Placinteni, Q=4 l/s, H=120 mCA
16	<b>Bizighesti (UAT Garoafa)</b>	Garoafa	-	3 foraje noi in localitatea Bizighesti, Q=2,0 l/s si H=65 Mca., H= 125m
17	<b>SAA Prisaca (UAT Valea Sarii)</b>	Valea Sarii	-	2 foraje noi in UAT Valea Sarii, localitatea Prisaca, Q=2,0 l/s si H=25 Mca.H= 12m
18	<b>Ruginesti</b>	Ruginesti	- 1 foraj H=280 m , echipat cu pompa Q=4,7 l/s, Hp=80 m, P=11 kw - 1 foraj H=260 m , echipat cu pompa Q=4,7 l/s, Hp=100 m, P=11 kw	3 foraje noi la H=280 m in Copacesti, Q=4 l/s H=120 mCA realizate prin proiect
19	<b>Slobozia Bradului</b>	Slobozia Bradului	5 foraje de adancime – H=120-180m, debit maxim de 5 l/s;	2 foraje noi realizate prin proiect in UAT Slobozia Bradului, localitatea Coroteni, Q=2,5 l/s si H=65 Mca. H= 250m
20	<b>Barsesti</b>	Barsesti	2 fronturi drenante, realizate din tuburi drenante DN210x10mm avand o lungime totala de cca. 230ml; debit maxim de 3,7 l/s, insa aceasta cantitate este puternic influentata in perioadele secetoase, cand debitul scade pana la 1 l/s;	3 foraje noi in UAT Barsesti, Q=2,0 l/s si H=65 Mca. H= 200m
21	<b>Padureni</b>	Marasesti		2 foraje -foraj nou (plus inca unul de rezerva), amplasat in Gospodaria de apa Padureni (noua). Forajele vor fi echipate cu electropompa submersibila de put cu caracteristicile minime Q=2,0 l/s si H=100 Mca. H= 170m

In tabelul urmatoar si prezinta sursele de apa realizate prin proiect si debitele de dimensionare a acestora:

**Tabel 2-164 Capacitati de dimensionare surse de apa realizate prin proiect**

	Sistem de alimentare cu apa	Amplasament foraj UAT	Localitatea	Investitie	Debit de dimensionare
1.	SZAA Odobesti	UAT Mera	Rosioara	1 foraj + foraj de rezerva, pe amplasament GA Mera	Q=2,0 l/s fiecare
2.	SZAA Panciu	UAT PANCIU	PANCIU	1 foraj+1 foraj rezerva, pe	Q=5,0 l/s fiecare



				amplasamentul GA PANCIU	
3.	SLAA Negrilesti	UAT Negrilesti	Negrilesti	Dren raul Deju- L= 450 m	Q=4l/s
4.	SLAA Ruginesti	UAT Ruginesti	Copacesti	3 foraje noi	Q=4 l/s fiecare
5.	SLAA Boghesti	UAT Boghesti	Placinteni	3 foraje noi (1 foraj pe amplasamentul GA Boghesti)	Q=1.3 l/s fiecare
6.	SLAA Corbita	UAT Corbita	Radacinesti	3 foraje noi	Q=2.0 l/s fiecare
7.	SLAA Ploscuteni	UAT Ploscuteni	Ploscuteni	3 foraje noi	Q=2,2 l/s fiecare
8.	SLAA Pufesti	UAT Pufesti	Pufesti	1 foraj	Q=9.2 l/s
9.	SLAA Vizantea Livezi	UAT Vizantea Livezi	Vizantea Manastireasca	3 foraje	Q=2,0 l/s fiecare
10.	SLAA NARUJA	UAT NARUJA	Rebegari	2 foraje (1 foraj pe amplasament GA Naruja)	Q=1.2 l/s fiecare
11.	SLAA GAROafa	UAT GAROafa	Bizighesti	3 foraje (1 foraj pe amplasament GA Garoafa)	Q=2,5 l/s fiecare
12.	SLAA Barsesti	UAT Barsesti	Barsesti	3 foraje (1 foraj pe amplasament GA Barsesti)	Q=1.8 l/s fiecare
13.	SLAA Slobozia Bradului	UAT Slobozia Bradului	Coroteni	2 foraje (1 foraj pe amplasament GA Slobozia Bradului)	Q=2,5 l/s fiecare
14.	SLAA Valea Sarii	UAT Valea Sarii	Prisaca	2 foraje (1 foraj pe amplasament GA Valea Sarii)	Q=1.4 l/s fiecare
15.	SLAA Padureni	UAT Marasesti	Padureni	1 foraj +1 foraj de rezerva pe amplasamentul GA Padureni)	Q=2,0 l/s fiecare

### Transportul apei

Dimensionarea conductelor de aductiuni/transport noi sau prevazute a se reabilita s-a facut in conformitate cu prevederile din SR 6819-1997 „Alimentari cu apa. Aductiuni. Studii, prescriptii de proiectare si de executie” si cu cele din NP 133/2013 „Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor”.

Dimensionarea conductelor proiectate a fost facuta pentru debitele stabilite conform SR 1343, STAS 4165-81 si NP 133/2023.

Conductele de transport de la sursa la distributie trebuie proiectate pentru cererea zilnica maxima. Capacitatile de stocare la terminatia magistralei de transport trebuie faca fata debitelor din orele de varf din sistemul de distributie.

Conductele de transport ale apei vor fi prevazute din materiale rezistente la actiunea apei si solului (PEID, fonta ductila).

In cazul transportului gravitacional diametrul se alege astfel ca toata energia sa fie consumata pentru invingerea rezistentei hidraulice. Daca energia disponibila este prea mare se poate recurge la „ruperea presiunii” prin camine de limitare a presiunii sau cu vane pentru limitarea presiunii.

Aductiunile ce functioneaza prin pompare se dimensioneaza astfel incat costul total anual al cheltuielilor de investitie si exploatare sa fie minime.

Viteza tehnico-economica a apei in conducte este recomandata la 0,8-1,2 m/s, iar cea maxima in conformitate cu prescriptiile furnizorului conductelor.

Dimensionarea rețelelor de distribuție s-a făcut în conformitate cu prevederile SR 4163-2:1995 „Alimentari cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de calcul” și ale NP 133-2023 „Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților” și este prezentată pentru fiecare din rețelele studiate în Breviare de calcul și dimensionari.

La rețelele de distribuție noi (sub 5 ani) se apreciază ca pierderile nu vor fi mai mari de 15% din volumul de apă distribuită ( $K_p = 1,15$ ).

La rețelele de distribuție existente, la care se efectuează rețehnologizări și/sau extinderi, pierderile pot fi până la 30% ( $K_p = 1,30$ ).

La proiectarea rețelelor de distribuție s-au luat în considerare următoarele:

- Rețeaua de distribuție se proiectează pentru cererea zilnică de varf;
- Materialele rețelelor de distribuție vor menține calitatea apei potabile până la consumatorul final;
- Contorizarea generală a apei va fi făcută în locații strategice din rețeaua de distribuție pentru a asista pe termen lung la monitorizarea pierderilor;
- Asigurarea contorizării individuale pentru toți consumatorii.

Verificarea rețelei de distribuție s-a realizat pentru două situații distincte:

- funcționarea rețelei în caz de utilizare a apei pentru stingerea incendiului folosind atât hidranții interiori pentru un incendiu și hidranții exteriori pentru celelalte ( $n-1$ ) incendii;
- funcționarea rețelei în cazul combaterii incendiului de la exterior utilizând numai hidranții exteriori pentru toate cele  $n$  incendii simultane.

Curgerea apei într-o rețea de distribuție este o curgere nepermanentă, datorită variației zilnice și orare a debitelor și gradului de simultaneitate a consumurilor concentrate și distribuite; acestea pot conduce, în intervale scurte de timp, la schimbări în valoarea presiunii, valoarea vitezei de curgere și pe unele tronsoane chiar și a sensului de curgere.

Pentru verificarea performanței globale a întregului sistem propus a fost utilizată modelarea hidraulică a rețelei de distribuție.

Modelele hidraulice realizate pentru fiecare rețea au fost verificate la debitul de verificare necesar pentru stingerea incendiilor.

Pentru verificarea funcționării rețelei s-a urmărit ca viteza apei să aibă valori mai mari de 0,3 m/s și mai mici de 5 m/s.

În majoritatea cazurilor, dimensionarea principalelor conducte de distribuție a luat în considerare debitele minime necesare pentru stingerea incendiilor (5 l/s și hidrant) și care au avut prioritate față de necesarul mai mic determinat pentru consumul menajer.

Rețelele de distribuție au fost proiectate pe zone de presiune, cu o presiune cuprinsă între 2 și 6 bar, astfel evitându-se apariția unor presiuni extreme, înalte sau joase. Delimitarea dintre zonele de presiune, acolo unde a fost cazul s-a prevăzut a fi realizată prin camere de reglaj a presiunii care includ o vană de reglaj automat, pe baza de presiunea măsurată în aval sau în funcție de debit aval, și un by-pass pentru cazul unor defecțiuni sau pentru activități de mentenanță. În zonele cu presiune ridicată (peste 6 bar), dar care nu constituie decât zone izolate în cadrul unei rețele de distribuție, au fost prevăzute prin proiect echipamente de reducere a presiunii montate în camerele de apometru.

Amplasarea rețelei de distribuție respectă distanțele minime între conducte, pe verticală și pe orizontală, conform STAS 8591-1:1991. În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte rețele, menționate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual.

Pozarea conductelor se va face subteran, pe terenuri aparținând domeniului public, paralel cu trama stradala, pe cât posibil în spațiul verde, în acostamente și trotuare și doar unde nu se dispune de spațiu necesar, în carosabil.

Pozarea conductelor din PEID PE100 RC se va face îngropat pe un strat compactat de nisip care să protejeze generatoarea inferioară a conductei. În lateralul și deasupra conductei se realizează umplutura de nisip compactată manual, iar restul tranșeei se va umple cu pământ din excavatie.

#### Tratarea apei

În vederea stabilirii soluțiilor tehnologice pentru schemele de tratarea apei, precum și a măsurilor investitoriale necesare, s-au realizat studii de tratabilitate pentru toate sursele de apă incluse în proiect dar și de evaluare a calității apei potabile distribuite consumatorilor, în vederea identificării măsurilor de re tehnologizare/reabilitare a stațiilor de tratare existente. În cadrul acestor studii s-au realizat campanii de măsuratori care au constatat în prelevarea de probe de apă brută, precum și probe de apă tratată de pe filiera tehnologică.

*Studiile de tratabilitate* au presupus cicluri de determinări experimentale a calității apelor brute și tratate, teste la scară pilot, dar și interpretarea parametrilor de calitate analizați cu evidențierea dificultăților de încadrare în prevederile Legii privind calitatea apei potabile nr. 458/2002, cu modificările și completările ulterioare.

S-au realizat de asemenea teste de coagulare-floculare cu diverși reactivi chimici care au condus la recomandarea reactivului optim, dar și teste de determinare a potențialului de formare a trihalometanilor, care au condus la stabilirea schemei necesare de tratare pentru asigurarea a parametrilor de calitate a apei potabile.

*Studii privind calitatea apei potabile* - Calitatea apei potabile este reglementată de Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu amendamentele ulterioare, ce transpune în legislația națională Directiva 98/83/CE. Evaluarea calității apei potabile s-a efectuat pe baza analizelor fizico-chimice și bacteriologice ale probelor de apă potabilă prelevate de la ieșirea din gospodăriile de apă și din rețelele de apă potabilă din sistemele de alimentare cu apă din aria proiectului. Principali factori de luat în considerare în alegerea proceselor de tratare a apei includ:

- Eliminarea contaminanților;
- Calitatea apei brute;
- Siguranța;
- Condițiile existente;
- Flexibilitatea proceselor;
- Capabilitatea operatorului;
- Costurile de investiție și operare;
- Compatibilitatea cu mediul;
- Dimensiunea proceselor.

Eliminarea contaminanților reprezintă scopul principal al tratării pentru majoritatea surselor mai ales în cazul surselor de suprafață.

Pentru eliminarea celor mai des întâlniți contaminanți prezenți în apele naturale s-au luat în considerare următoarele procese:

- turbiditate și suspensii – eliminare după coagulare-floculare, decantare și filtrare rapidă;
- parametri microbiologici – eliminare la dezinfectia finală;

Prin proiect se vor realiza următoarele stații de tratare/clorinare a apei amplasate în cadrul Gospodăriilor de apă.

**Tabel 2-165 Capacitati de dimensionare Statii de tratare si statii de clorinate realizate prin proiect**

SAA	Statii de clorare/statii de tratare	Debit dimensionare	
<b>Statii de tratare</b>			
1	SZAA Odobesti	ST Mera	4.0 l/s
2	SLAA Ploscuteni	ST Ploscuteni	5.95 l/s
3	SLAA Negrilesti	ST Negrilesti	4 l/s
4	SLAA Vizantea Livezi	ST Vizantea Livezi	6.0 l/s
5	SLAA Neruja	ST Neruja	1.2 l/s
6	SLAA Corbita	ST Corbita	4.7 l/s
7	SLAA Boghesti	ST Boghesti	3.1 l/s
8	SLAA Bizighesti	ST Bizighesti	6.9 l/s
9	SLAA Valea Sarii	ST Prisaca	1.4 l/s
10	SLAA Slobozia Bradului	ST Slobozia Bradului	20.20 l/s
11	SLAA Barsesti	ST Barsesti	3.6 l/s
13	SLAA Padureni	ST Padureni	2.0 l/s
<b>Statii de clorinare</b>			
1	SZAA Focsani	SC Balesti	4.8 l/s
2	SZAA Focsani	SC Cotesti	4.0 l/s
3	SZAA Odobesti	SC Mera	10.1 l/s
4	SZAA Odobesti	SC Reghiu	5.5 l/s
5	SZAA Odobesti	SC Poienile	2.2 l/s
6	SZAA Odobesti	SC Poiana Cristei	4.3 l/s
7	SZAA Panciu	SC Panciu	5.0 l/s

### Statii de clorinare

In cadrul Gospodariilor de apa s-au prevazut instalatii de stocare si dozare hipocloritului de sodiu.

Se vor realiza urmatoarele lucrari noi:

- statii de clorare care se vor echipa cu o instalatie de dozare clor gazos, complet automatizata.
- Instalatiile vor cuprinde:
  - instalatie automata completa pentru dozare clor gazos
  - Butelii de clor
  - Instalatie neutralizare clor gazos
  - Spalator ocular cu clapeta de pornire
- echipament de masura clor rezidual, pozitionat pe conducta de plecare a apei din rezervor, inainte de caminul de debitmetru proiectat,
- PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor care va comunica cu Dispeceratul local SCADA
- instalatii electrice, retele in incinta, iluminat interior si dupa caz imprejmuire si poarta acces
- camin vana limitare debit, camine debitmetru intrare/iesire,
- retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera,
- grup electrogen fix inclusiv platforma
- retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet,
- monitorizare antiefractie

- imprejmuire si poarta de acces pentru amplasamentele noi.

#### Statia de tratare Mera

Gospodaria de apa Mera va fi alimentata din 2 surse: conectare la aductiunea zonala Odobesti prin care se asigura un debit de 10,1 l/s si 2 foraje noi care vor asigura un debit de 4 l/s. Apa provenita din aductiunea zonala Odobesti este o apa tratata care din punct de vedere calitativ necesita doar rechlorinare.

Apa provenita din sursa subterana, in conformitate cu studiul de tratabilitate realizat prezinta depasiri ale parametrilor fier, mangan si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Mera se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute din sursa subterana, dimensionata pentru un debit de 4 l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu urmate de filtrare catalitica pentru indepartarea fierului, manganului si a turbiditatii;
- dezinfectie;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Mera sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide catalitice si instalatia de spalare;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Statie electroclorare.

Instalatia de electroclorinare va asigura necesarul de hipoclorit pentru sistemele Mera si Reghiu, va fi amplasata intr-o cladire parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare si pentru echipamente.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifractie, imprejmuire si poarta de acces.

Instalatiile de stocare si dozare a hipocloritului de sodiu se vor amplasa in cladiri - parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare si pentru echipamente.

#### Statia de tratare Panciu

Statia de tratare va cuprinde:

*Camin vana limitare debit si debitmetru* ce se va amplasa pe conducta de intrare in gospodaria de apa. Acest camin va fi echipat cu urmatoarele: debitmetru electromagnetic, vana limitare debit, vane de izolare tip sertar cu actionare manuala si instalatia hidraulica aferenta.

*Statie de clorinare tip container* care se va echipa cu:

Pentru asigurarea necesarului de clor pentru dezinfectie se prevede o instalatie de stocare si dozare hipoclorit de sodiu.

Dozele de clor se vor obtine concentratii ale clorului rezidual liber intre 0.1 – 0.5 mg/l, sunt de 0.5-1.0 mg/l.

Statie de clorinare care se va echipa cu:

- statie de clorare, care se va echipa cu o instalatie de dozare hipoclorit, complet automatizata. Instalatia va cuprinde:
  - recipient de stocare a solutiei de hipoclorit;
  - pompe dozatoare hipoclorit de sodiu pentru dezinfectie;
  - pompe dozatoare hipoclorit de sodiu pentru corectie;
  - debitmetru cu transmitator de impulsuri sau electromagnetic;
  - echipament de masura clor rezidual, positionat pe conducta de plecare a apei din rezervor, inainte de caminul de debitmetru iesire;
  - instalatii electrice, retele in incinta, imprejmuire, acces;
  - PLC pentru monitorizarea si controlul functionarii instalatiilor, care va comunica cu Dispeceratul local SCADA.
- container tip preuzinat ce va include: spatiu tehnic pentru amplasarea statiei de clorare, camera pentru personal tehnic, camera dispecer cuprinzand si unitate centrala SCADA, camera electrica si grup sanitar.

*Camin debitmetru iesire* ce se va amplasa pe conducta de plecare la reseaua de distributie. Acest camin va fi echipat cu urmatoarele: debitmetru electromagnetic, vane de izolare tip sertar cu actionare manuala si instalatia hidraulica aferenta.

#### Lucrari auxiliare

Pentru cazul intreruperii energiei electrice s-a prevazut un generator, amplasat pe o platforma betonata.

Incinta va fi prevauta cu imprejmuire si poarta de acces.

De asemenea, in incinta s-au prevazut alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera.

#### Statia de tratare Ploscuteni

Gospodaria de apa Ploscuteni va fi alimentata dintr-o sursa subterana noua.

Apa provenita din sursa subterana prezinta usoare depasiri ale parametrului turbiditate. Astfel pentru asigurarea necesarului de apa si pentru cresterea sigurantei in operare, se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute subterane in localitatea Ploscuteni, care va face parte din sistemul de alimentare cu apa Ploscuteni, dimensionata pentru un debit de 5,95 l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- bazin amestec apa bruta;
- filtrare prin filtru de nisip cuartos si instalatia de spalare aferenta;
- dezinfectie. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatia de electroclorinare din GA Boghesti;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Ploscuteni sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin amestec apa bruta;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide cu nisip si instalatia de spalare;
  - statie de clorinare;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifracție, imprejmuire si poarta de acces.

#### Statia de tratare Negrilesti

Gospodaria de apa Negrilesti va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata noua.

Apa bruta din sursa noua prezinta depasiri ale parametrilor turbiditate si microbiologie. Astfel pentru asigurarea necesarului de apa si pentru cresterea sigurantei in operare, se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute in UAT Negrilesti, care va face parte din sistemul de alimentare cu apa Negrilesti, dimensionata pentru un debit de 4,0 l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu dioxid de clor, coagulare/ floculare/decantare urmate de filtrare prin nisip si CAG pentru indepartarea turbiditatii si incarcarea microbiologica;
- dezinfectie;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Negrilesti sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;
- Bazin de coagulare/floculare/decantare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide cu nisip, filtre rapide CAG si instalatia de spalare;
  - statie de reactivi;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Statie electroclorare;

Instalatia de electroclorinare va asigura necesarul de hipoclorit pentru sistemele Valea Sarii (localitatea Prisaca), Barsesti, Negrilesti, Paulesti si Naruja (localitate Rebegari), va fi amplasata intr-o cladire parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare si pentru echipamente.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifracție, imprejmuire si poarta de acces.

#### Statia de tratare Vizantea Livezi

Gospodaria de apa Vizantea livezi va fi alimentata 3 foraje noi care vor asigura un debit de 6,0 l/s.

Analiza principalilor indicatori din Legea Apei potabile pentru apa bruta din sursa noua nu a condus la identificarea unor contaminanti.

Apa bruta din sursa existenta prezinta depasiri ale parametrilor fier si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Vizantea Livezi se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute din sursa subterana, dimensionata pentru un debit de 6,0 l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu urmata de filtrare rapida cu nisip pentru indepartarea fierului si a turbiditatii;
- corectie pH (alcalinizare);
- dezinfectie;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanjat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.



Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Vizantea Livezi sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide cu nisip si instalatia de spalare;
  - instalatie corectie pH;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Statie electroclorare.

Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare si pentru echipamente.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifracție, imprejmuire si poarta de acces.

#### Statia de tratare Rebegari

Gospodaria de apa Rebegari va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata noua.

Apa bruta din sursa noua prezinta depasiri ale parametrilor turbiditate, conductivitate, clorura si sodiu. Astfel pentru asigurarea necesarului de apa si pentru cresterea sigurantei in operare, se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute in localitatea Rebegari, care va face parte din sistemul de alimentare cu apa Naruja, dimensionata pentru un debit de 1,2 l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu dioxid de clor, coagulare/ floculare/decantare urmate de filtrare prin nisip si CAG pentru indepartarea turbiditatii si incarcarea microbiologica;
- osmoza inversa pentru 75% din necesarul de apa potabila pentru indepartarea partii minerale a apei (conductivitate, clorura si sodiu), urmata de re-mineralizare si ajustarea pH-ului;
- dezinfectie. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatia de electroclorinare din GA Negrilesti;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Rebegari sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;
- Bazin de coagulare/floculare/decantare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide cu nisip, filtre rapide CAG si instalatia de spalare;
  - bazin apa filtrata;
  - statie de pompare apa filtrata;
  - statie de pompare alimentare osmoza inversa;
  - instalatie de osmoza inversa si instalatie de spalare;
  - statie de reactivi;
  - statie de clorinare;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;

Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifracție, imprejmuire si poarta de acces.

#### Statia de tratare Radacinesti

Gospodaria de apa Radacinesti va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata subterana.

Apa provenita din sursa subterana prezinta usoare depasiri ale parametrilor amoniu si turbiditate si o duritate totala sub limita admisa de 5 °G. Astfel in cadrul gospodariei de apa Radacinesti se propune realizarea unei statii de tratare a apei dimensionata pentru un debit de 4,7 l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu pentru oxidarea amoniului si urmelor de fier si mangan, urmat de filtrare cu nisip;
- mineralizare in vederea cresterii duritatii;
- dezinfectie. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatia de electroclorinare din GA Boghesti;

- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Adjud existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Radacinesti sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide cu nisip si instalatia de spalare;
  - instalatie de remineralizare;
  - statie de clorinare;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifracție, imprejmuire si poarta de acces.

#### Statia de tratare Boghesti

Gospodaria de apa Boghesti va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata subterana.

Apa provenita din sursa subterana, in conformitate cu studiul de tratabilitate realizat, prezinta depasiri ale parametrilor fier, mangan, amoniu si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Boghesti se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute din sursa subterana, dimensionata pentru un debit de 3,1 l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu urmata de filtrare dual media pentru indepartarea fierului, manganului, amoniului si a turbiditatii;
- ajustare pH;
- dezinfectie;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Adjud existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Boghesti sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide dual media si instalatia de spalare;
  - instalatie de corectie pH;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Statie electroclorare.

Instalatia de electroclorinare va asigura necesarul de hipoclorit pentru sistemele Ploscuteni, Boghesti si Corbita, va fi amplasata intr-o cladire parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare si pentru echipamente.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antiefractie, imprejmuire si poarta de acces.

#### Statia de tratare Bizighesti

Gospodaria de apa Bizighesti va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata subterana.

Apa provenita din sursa subterana, in conformitate cu studiul de tratabilitate realizat, prezinta depasiri ale parametrilor fier, mangan si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Bizighesti se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute din sursa subterana, dimensionata pentru un debit de 6,9 l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu urmata de filtrare dual media pentru indepartarea fierului, manganului si a turbiditatii;
- dezinfectie;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanjat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Bizighesti sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide dual media si instalatia de spalare;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Statie electroclorare.

Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare si pentru echipamente.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antiefractie, imprejmuire si poarta de acces.

#### Statia de tratare Prisaca

Gospodaria de apa Prisaca va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata noua.

Apa bruta din sursa noua prezinta depasiri ale parametrilor turbiditate, mangan, clorura si sodiu. Astfel pentru asigurarea necesarului de apa si pentru cresterea sigurantei in operare, se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute in localitatea Prisaca, care va face parte din sistemul de alimentare cu apa Valea Sarii, dimensionata pentru un debit de 1,40 l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu dioxid de clor, coagulare/ floculare/decantare urmate de filtrare prin nisip si CAG pentru indepartarea turbiditatii, manganului si incarcarea microbiologica;
- osmoza inversa pentru 63% din necesarul de apa potabila pentru indepartarea partii minerale a apei (clorura si sodiu), urmata de re-mineralizare si ajustarea pH-ului;
- dezinfectie. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatia de electroclorinare din GA Negrilesti;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanjat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Prisaca sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;

- Bazin de coagulare/floculare/decantare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide cu nisip, filtre rapide CAG si instalatia de spalare;
  - bazin apa filtrata;
  - statie de pompare apa filtrata;
  - statie de pompare alimentare osmoza inversa;
  - instalatie de osmoza inversa si instalatie de spalare;
  - statie de reactivi;
  - statie de clorinare;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifractie, imprejmuire si poarta de acces.

#### Statia de tratare Slobozia Bradului

Gospodaria de apa Slobozia Bradului va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata subterana.

Apa provenita din sursa subterana, in conformitate cu studiul de tratabilitate realizat, prezinta depasiri ale parametrilor fier si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Slobozia Bradului se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute din sursa subterana, dimensionata pentru un debit de 20,20 l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu urmata de filtrare catalitica pentru indepartarea fierului si a turbiditatii;
- dezinfectie;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Gugesti - in executie.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Slobozia Bradului sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;

- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre catalitice si instalatia de spalare;
  - spatii tehnice si SCADA.

Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

- Statie electroclorare.

Instalatia de electroclorinare va fi amplasata intr-o cladire parter cu sistem structural din cadre de beton armat si inchideri din zidarie de caramida. Cladirea va fi prevazuta cu toate utilitatile necesare si acces pentru personalul de exploatare si pentru echipamente.

- Camin debitmetru iesire;
- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifractie, imprejmuire si poarta de acces.

#### Statia de tratare Barsesti

Gospodaria de apa Barsesti va fi alimentata dintr-o sursa de suprafata subterana.

Apa provenita din sursa subterana prezinta depasiri ale parametrilor fier, mangan, amoniu si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Barsesti se propune realizarea unei statii de tratare a apei dimensionata pentru un debit de 3,6 l/s.

Fluxul considerat pentru statia de tratare cuprinde urmatoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu pentru oxidarea amoniului si urmelor de fier si mangan, urmat de filtrare cu nisip cuarțos si carbune activ granular;
- dezinfectie. Solutia de hipoclorit necesara va fi asigurata din instalatia de electroclorinare din GA Negrilesti;
- treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Tot namolul care rezulta din procedeul de tratare va fi vidanțat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru Statia de Tratare Barsesti sunt urmatoarele:

- Camin debitmetru apa bruta;
- Bazin de pre-oxidare;
- Cladire statie de tratare care cuprinde in special:
  - statie de pompare intermediara;
  - filtre rapide cu nisip, filtre CAG si instalatia de spalare;

- stație de clorinare;
- spații tehnice și SCADA.

Cladirea va fi complet echipată și mobilată și prevăzută cu instalații de ventilație, climatizare, iluminat, apă, canalizare, protejată termic și contra zgomotelor și vibrațiilor etc., funcție de specificul activității desfășurate în fiecare încăpere, conform normativelor în vigoare.

- Camin debitmetru ieșire;
- Linie de recuperare a apelor de spălarea filtrelor;
- Lucrări auxiliare în cadrul gospodăriei de apă: rețele în incintă, alei pentru circulație pietonală și platforme pentru circulația rutieră, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrări electrice și SCADA, rețea alimentare cu energie electrică și iluminat exterior inclusiv împământare și paratrăsnet, monitorizare antifracție, împrejmuire și poarta de acces.

#### Stăția de tratare Padureni

Gospodăria de apă Padureni va fi alimentată dintr-o sursă subterană nouă.

Apă provenită din sursă subterană prezintă depășiri ale parametrilor fier, mangan, amoniu și turbiditate. Astfel pentru asigurarea necesarului de apă și pentru creșterea siguranței în operare, se propune realizarea unei stații de tratare a apei brute subterane în localitatea Padureni, care va face parte din sistemul de alimentare cu apă Marasesti, dimensionată pentru un debit de 2,0 l/s.

Fluxul considerat pentru stația de tratare cuprinde următoarele trepte de tratare:

- pre-oxidare cu hipoclorit de sodiu urmate de filtrare dual media și CAG pentru îndepărtarea fierului, manganului, amoniului și a turbidității;
- dezinfectie.
- treapta de recuperare apă de la spălarea filtrelor. Tot namolul care rezultă din procedeul de tratare va fi vidanțat periodic și tratat în SEAU Marasesti existentă.

Apă tratată va respecta standardele de apă potabilă și cerințele în privința calității stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 și transpusă în legislația din România prin Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalele lucrări propuse în cadrul acestui proiect pentru Stația de Tratare Padureni sunt următoarele:

- Camin debitmetru apă brută;
- Bazin de pre-oxidare;
- Clădire stație de tratare care cuprinde în special:
  - stație de pompare intermediară;
  - filtre rapide cu nisip, filtre rapide CAG și instalația de spălare;
  - stație de clorinare;
  - spații tehnice și SCADA.

Cladirea va fi complet echipată și mobilată și prevăzută cu instalații de ventilație, climatizare, iluminat, apă, canalizare, protejată termic și contra zgomotelor și vibrațiilor etc., funcție de specificul activității desfășurate în fiecare încăpere, conform normativelor în vigoare.

- Camin debitmetru ieșire;



- Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor;
- Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antifracție, imprejmuire si poarta de acces.

### Stocarea apei in rezervoare

Rezervoarele au rolul de a stoca apa potabila, pentru inmagazinarea rezervei de apa tratata necesara pentru consum, asigurarea compensarii orare si zilnice si combaterea incendiului.

Rezervoarele operationale trebuie sa aiba suficienta capacitate de stocare pentru a acoperi diferenta dintre cererea de la orele de varf si alimentarea efectiva de la sursa, cererea pentru stingerea incendiilor si pentru situatii de urgenta in caz de intrerupere a curentului electric, reparatii sau activitati de operare si intretinere. In general, sunt suficiente intre 6 si 8 ore de alimentare pentru a echilibra capacitatea de stocare intr-un oras mic. Stocarea suplimentara pentru situatii de urgenta depinde de nivelul de risc in alimentare.

Pentru a asigura o rezerva de apa peste necesarul pentru echilibrarea cererii, se recomanda ca nivelul capacitatii minime de stocare sa fie in jur de 50% din media cererii zilnice.

Determinarea volumelor de inmagazinare s-a facut in conformitate cu prevederile NP 133/2023 „Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor” si a SR 1343-1/2006 „Alimentari cu apa Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitatile urbane si rurale”.

### Capacitatea rezervoarelor:

(I) *Determinarea volumului rezervorului* - Determinarea volumului rezervorului s-a facut astfel:

$$V_{rez} = V_{comp} + V_{inc} + V_{av} \quad (mc)$$

in care:

- V<sub>rez</sub> - volumul total al rezervorului, mc;
- V<sub>comp</sub> - volumul de compensare, mc;
- V<sub>inc</sub> -volumul rezervei de incendiu, mc;
- V<sub>av</sub> - volumul rezervei necesare in caz de avarii la sursa sau la alte obiecte pe circuitul apei in; amonte de rezervor, mc.

*Determinarea volumului de compensare in caz de avarie a fost determinat in functie de lungimea si materialul conductei de aductiune, stabilitatea si siguranta terenului de executie a aductiunii, siguranta in functionare a statiilor de pompare, importanta obiectivului de alimentat, astfel:*

$$V_{av} = Q_{min} * (T_{av} - T_i) - Q_a * T_{av}, \quad (m^3)$$

in care:

- Q<sub>min</sub> - debitul minim, in m<sup>3</sup>/h, necesar pentru functionarea sistemului de alimentare cu apa pe durata avariei, fiind utilizat un procent de 60% din debitul zilnic maxim;
- T<sub>av</sub> - durata maxima, in ore, de remediere a unei avarii pe circuitul amonte de rezervor, fiind considerata in proiect o durata de 8 ore.
- T<sub>i</sub> - timpul maxim, in ore, in care se admite intreruperea completa a alimentarii cu apa a localitatii, fiind utilizata in calcule o valoare de 3 ore;
- Q<sub>a</sub> - debitul, in m<sup>3</sup>/h, care poate fi obtinut de la alte surse considerate ca functioneaza la capacitatea maxima – acesta nefiind aplicabil in cazul investitiilor propuse in proiect.

Rezerva de incendiu trebuie sa fie refacuta in 24 - 48 ore, tinand seama de prevederile Normativului P118/2-2013. In cadrul proiectului s-a ales de regula o durata de 24 de ore.

#### Statii de pompare

La dimensionarea statiilor de pompare s-au avut in vedere:

- utilizarea pompelor care sa functioneze cu randamente maxime in zona (Q, H) in care vor lucra. De regula, randamentele pompelor nu vor trebui sa scada sub 70%;
- in cazul unor variatii mari ale debitului furnizat, se vor utiliza convertizoare de frecventa pentru operarea pompelor;
- se va prevedea un numar de pompe de rezerva adaptate importantei consumului;
- de regula, se va prevedea monitorizarea continua a datelor de functionare a pompelor, prin utilizarea sistemului SCADA.

La dimensionarea statiilor de pompare a apei potabile si a rezervorului s-a tinut seama de prevederile NP 133/2023 „Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor” si a STAS 10110/2006 „Alimentari cu apa. Statii de pompare. Prescriptii generale de proiectare, SR 1343-1/2006 „Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitatile urbane si rurale”.

Rolul statiilor de pompare propuse este urmatorul:

- ridicarea nivelului energetic al apei in vederea transportului acesteia intre doua sectiuni caracteristice ale sistemului;
- asigurarea cresterii debitelor pe un tronson (sectiune) dat din cadrul sistemului;
- asigurarea presiunii necesare (disponibile) in sistemele cu functionare intermitenta.

De regula, a fost favorizata alimentarea gravitacionala sub presiune a consumatorilor iar utilizarea pomparii apei s-a propus numai atunci cand conditiile hidraulice au impus introducerea lor in sistemele de alimentare cu apa.

Pentru dimensionarea statiilor de pompare s-a tinut cont de debitul si presiunea necesare a fi asigurate pentru consum precum si de debitul necesar pentru incendiu (Tabel 4 - SR 1343-1/2006). Debitul de dimensionare al statiilor de pompare a fost determinat cu ajutorul breviarelor de calcul. Inaltimile de pompare au fost stabilite cu ajutorul modelului hidraulic.

Toate statiile de pompare au fost prevazute cu pompe active si pompa de rezerva, iar acolo unde consumul este variabil, a fost prevazuta dotarea agregatelor de pompare cu convertizoare de frecventa.

Dimensionarea statiilor de pompare a fost corelata cu dimensionarea rezervoarelor de inmagazinare, iar dupa caz au fost prevazute bazine tampon.

#### **2.5.1.2 Sisteme de canalizare**

Procesul tehnologic general al sistemelor de canalizare consta in urmatoarele faze:

- colectarea si transportul apei uzate gravitacional sau prin pompare
- epurarea apelor uzate
- gestionarea namolurilor

#### Colectarea si transportul apelor uzate

Apele uzate care fac obiectul prezentului studiu sunt ape uzate provenite de la aglomerarile urbane si rurale. Apele uzate urbane sunt amestecuri de ape uzate menajere, ape uzate tehnologice proprii sistemului de alimentare cu apa si de canalizare si apele uzate industriale, respectiv agrozootehnice preepurate sau nu, a caror caracteristici fizice, chimice, biologice si bacteriologice trebuie sa respecte valorile indicate in NTPA002. Apele uzate menajere sunt cele care rezulta din

folosirea apei potabile in scopuri gospodaresti, in cadrul unitatilor cu caracter social, public, ale industriei locale, stropitul spatiilor circulabile si al spatiilor verzi.

Sistemul de canalizare este ansamblul care colecteaza apele de canalizare, le transporta la statia de epurare unde se asigura gradul de epurare stabilit in functie de conditiile impuse de mediu si apoi le descarca in receptori naturali.

Sistemul de canalizare se compune din:

- retea de canalizare – compusa din colectoare gravitationale si sub presiune, statii de pompare si alte constructii auxiliare;
- statie de epurare – compusa din constructii si instalatii prin care se corecteaza parametrii de calitate ai apelor uzate influente astfel incat, la evacuarea in receptor, acestia sa fie sub valorile maxime indicate de normativele in vigoare;
- constructii pentru evacuarea apelor uzate epurate in receptori
- instalatie pentru tratarea namolului de epurare -instalatie de compostare namol.

Reteaua de canalizare este alcatuita din:

- colectoare care asigura transportul apei colectate;
- constructii accesorii pentru buna functionare a retelei: racorduri, camine de vizitare, statii de pompare, sisteme de control a calitatii apei si de masurare a debitului de apa transportata.

Apele uzate preluate in reseaua de canalizare provin din:

- instalatiile interioare ale locuintelor;
- instalatiile interioare ale cladirilor cu destinatie publica (scoli, spitale, unitati cu activitate publica, complexe sportive);
- apa uzata menajera de la grupurile sanitare ale unitatilor industriale;
- apa uzata industrială colectata direct sau provenind de la statiile de pre-epurare (atunci cand conditiile de calitate difera de cele ale apei admise in reseaua de canalizare publica);
- apa din precipitatii;
- apa din infiltratii.

Debitul de apa uzata depinde in mod direct de debitul necesar de apa potabila (care include atat consumul casnic, cat si cel non-casnic).

Debitele caracteristice de apa uzata calculate pentru fiecare componenta a aglomerarilor sunt: debitul zilnic mediu, debitul zilnic maxim, debitul orar maxim, debitul orar minim.

Debitul de dimensionare al retelei de canalizare este debitul orar maxim ( $Q_{u.o.max}$ ) determinat conform SR1846-1:2006 si NP133/2013. Rata de restitutie este 100%, adica cantitatile de apa uzata sunt identice cu cele preluate din sistemul centralizat de alimentare cu apa.

De asemenea se ia in considerare apa provenita din infiltratiile in conductele de canalizare.

#### *Ape pluviale*

Noile retele de canalizare vor fi proiectate ca sisteme separate. In cazul retelelor unitare actuale care necesita reabilitare, prin masurile propuse in proiect va fi asigurata separarea celor doua retele. Vor fi eliminate racordurile de pe colectoarele pluviale, iar pe colectoarele reabilitate vor fi refacute racordurile pentru consumatori.

#### *Debitele maxime*

Variatiile zilnice sezoniere si orare ale debitelor de apa uzata reflecta variatiile consumului de apa.

Retelele de canalizare s-au proiectat astfel incat sa fie adaptate debitelor de varf pe un orizont de planificare de minim 30 de ani de la data implementarii proiectului si verificate pentru debitele medii si minime. De asemenea, s-au verificat scenariile de proiectare pentru cresterea debitului pana la nivelul maxim propus al evacuarii.

Retelele de canalizare realizate prin proiect vor fi racordate la retelele de canalizare existente in zona sau la sistemele de canalizare nou infiintate prin proiect.

Epurarea apelor uzate si descarcarea apelor epurate

Apele uzate colectate din aglomerarile din aria proiectului vor fi epurate in statiile de epurare existente care vor functiona la parametrii de dimensionare stabiliti prin Autorizatiile de Gospodarirea Apelor, cu respectarea conditiilor de descarcate in emisari stabilite prin actele de reglementare.

Prin proiect se va realiza SEAU Vizantea Livezi in Aglomerarea Vizantea Livezi. Se propune realizarea unei statii de epurare mecano-biologica configurata pentru reducerea compusilor de carbon, fosfor si azot.

Emisar este raul Gaurile, afluent al raului Vizauti.

De asemenea prin proiect va fi realizata o noua gura de varsare in emisarul Raul Zabrauti a apei epurate provenita de la SEAU existenta Marasesti.

**Tabel 2-166 Statiile de epurare care vor deservi sistemele de canalizare**

Cluster		Agglomerare	Localitate	UAT	Incarcare maxima in aglomerare in orizontul de proiectare	Statie de epurare
Focsani	1	Focsani	Focsani	Focsani	93.613	SEAU Focsani 120.000 LE
			Mandresti-Moldova			
			Mandresti-Munteni			
			Campineanca	Campineanca		
			Pietroasa			
			Valcele			
			Golesti	Golesti		
	Ceardac					
	2	Gologanu	Gologanu	Gologanu		
	3	Milcovul	Milcovul	Milcovul		
			Lamotesti			
	4	Rastoaca	Rastoaca	Rastoaca		
	5	Vanatori	Vanatori	Vanatori		
			Jorasti			
Petresti						
6	Cotesti	Cotesti	Cotesti			
		Budesti				
		Valea Cotesti				
		Golestii De Sus				
7	Carligele	Carligele	Carligele			
		Blidari				
		Bontesti				
		Dalhauti				
Adjud	Adjud	Adjud	Adjud	19.863	SEAU Adjud 25.036 LE	
		Adjudu Vechi				
		Burcioaia				

			Siscani			
	9	Ruginesti	Ruginesti	Ruginesti		
			Anghelesti			
			Valeni			
			Copacesti			
	10	Odobesti	Odobesti	Odobesti		
			Unirea			
	11	Vartescoiu- Brosteni	Vartescoiu	Vartescoiu		
			Olteni			
			Brosteni	Brosteni		
			Pitulusa			
			Arva			
	12	Jaristea	Jaristea	Jaristea	21.950	SEAU Odobesti 20.789 LE
			Padureni			
			Varsatura			
	13	Bolotesti	Bolotesti	Bolotesti		
			Gagesti			
			Pietroasa			
			Vitanestii De Sub Magura			
			Putna			
	14	Panciu	Panciu	Panciu	9.639	SEAU Panciu 16.354 LE
			Crucea De Jos			
			Crucea De Sus			
			Dumbrava			
			Neicu			
			Satu Nou			
	15	Straoane	Straoane	Straoane		
			Muncelu			
	16	Gugesti	Gugesti	Gugesti		
			Oreavu			
	17	Urechesti - Popesti	Urechesti	Urechesti		
			Popesti	Popesti		
			Terchesti			
	18	Dumbraveni - Bordesti	Dumbraveni	Dumbraveni		
			Dragosloveni			
			Alexandru Vlahuta			
			Candesti			
			Bordesti	Bordesti		
			Bordestii De Jos			
	19	Sihlea	Sihlea	Sihlea	31.558	SEAU Gugesti 33.850 LE
	20	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului		
			Cornetu			
			Liesti			
			Coroteni			
			Valea Beciului			
			Obrejita	Obrejita		
			Tamboesti			
			Padureni	Tamboesti		
			Slimnic			
	21	Biliesti	Biliesti	Biliesti		
	22	Suraia	Suraia	Suraia		
	23	Maicanesti	Maicanesti	Maicanesti	20.331	SEAU Maicanesti 24.750 LE
			Belciugele			
			Tataru			

	24	Ramniceni	Ramniceni Slobozia Botesti	Maicanesti		
	25	Tataranu	Tataranu	Tataranu		
			Martinesti			
			Bordeasca Veche Vajaitoarea			
26	Vulturu	Vulturu Botarlau	Vulturu			
27	Nanesti	Nanesti	Nanesti			
		Calienii Noi				
-	28	Marasesti	Marasesti	Marasesti	9.648	SEAU Marasesti 16.964 LE
-	29	Soveja	Dragosloveni	Soveja	2.101	SEAU Soveja 2.000 LE
			Rucareni			
Homocea	30	Homocea	Homocea	Homocea	6.920	SEAU Homocea 6.833 LE
	31		Ploscuteni			
-	32	Agglomerarea Vizantea Livezi	Vizantea Manastireasca	Vizantea Livezi	3080LE	SEAU Vizantea Livezi noua 3000 LE
			Vizantea Livezi			
			Piscu Radului			
			Livezile			

### SEAU Vizantea Livezi

Se prevede o statie de epurare mecano-biologica configurata pentru reducerea compusilor de carbon, fosfor si azot prin utilizarea unui proces biologic cu namol activat in suspensie si flux continuu. Namolul va fi stabilizat aerob simultan in reactoarele biologice urmand ca excesul sa fie ingrosat static si apoi deshidratat mecanic.

In perspectiva anilor 2027 - 2052 statia de epurare trebuie sa trateze urmatoarele debite si incarcari:

Tabel 2-167 Tabel incarcari si debite SEAU Vizantea Livezi

An prognoza	2027	2052
<b>Parametrii</b>		
<i>Debite:</i>		
Q <sub>uzimed</sub> (m <sup>3</sup> /zi)	341,00	411,00
Q <sub>uzimax</sub> (m <sup>3</sup> /zi)	443,00	534,00
Q <sub>uormax</sub> (m <sup>3</sup> /h)	49,00	61,00
<i>Incarcari:</i>		
Locuitori echivalenti (LE)	2986	2252
MTS (kg/zi)	209,02	157,64
CCO-Cr (kg/zi)	358,32	296
CBO5 (kg/zi)	179,16	270,24

Nt (Azot total) (kg/zi)	32,85	24,77
Pt (Fosfor total) (kg/zi)	5,37	4,05

Limitele de descarcare ale principalilor indicatori de calitate in raul Gaurile vor fi urmatoarele:

**Tabel 2-168** *Conditii de descarcare in emisar SEAU Vizantea Livezi*

Poluant	Limita conform NTPA 001
MTS (mg/l)	35
CCO-Cr (mg/l)	125
CBO5 (mg/l)	25
Nt (Azot total) (mg/l)	15
Azot amoniacal	3
Azotiti	2
Azotati	37
Pt (Fosfor total) (mg/l)	2

Statia de epurare se construiește in zona inundabila motiv pentru care va fi amplasata pe o umplutura de pamant, rezultand cota terenului amenajat CTA=287,90 mdMN.

Noua statie de epurare va cuprinde in principal urmatoarele:

Linie epurare apa:

- Camin receptie apa uzata si statie receptie vidanje;
- 2 Gratare rare (unul automat si altul manual pentru cazuri de urgenta);
- Statie de pompare apa uzata;
- 2 unitati compacte degrositoare cu gratare dese – deznisipator-separator de grasimi, instalatii conexe, instalatia de dozare clorura ferica si punct prelevare probe + masura calitate influent;
- Masura debit influent;
- 2 reactoare biologice cu functionare continua combinate cu decantare secundare si pompe vehiculare namol activ recirculat si in exces;
- Grup suflante;
- Canal de dezinfectie UV, prelevare probe si masura debit - calitate efluent;
- Statie de pompare apa epurata si masura debit efluent;
- Colector descarcare apa epurata inclusiv gura de evacuare in emisar;

Linie prelucrare namol:

- Bazin stocare/ingrosare namol in exces;

- Deshidratare mecanica namol, instalatie de preparare si dozare polielectrolit;
- Depozit temporar namol deshidratat;

Constructii anexa:

- Statie de pompare apa tehnologica;
- Retele in incinta;
- SCADA;
- Cladire administrativa (dispecer, birou, vestiar, WC, etc.);
- Drumuri, platforme si alei;
- Imprejmuiri si porti.

#### Lucrari proiectate pe Linia de epurare a apei

##### Caminul receptie apa uzata si statie de receptie vidanje

Apele uzate menajere din aglomerare vor intra gravitational in statia de epurare printr-un camin de receptie nou prevazut din beton armat la care se va conecta si conducta de ocolire pentru eventualele situatii de urgenta. Se va face si o conexiune by-pass - flux de epurare in aval de noile gratare rare.

Reziduurile provenite din fose septice vor fi descarcate in statia automata de receptie (10 mc/h) amplasata in apropierea caminului de admisie la care va fi racordata. Pentru a tine evidenta calitatii si cantitatii apei aduse din fosele septice, statia va fi echipata cu senzori pentru masura pH si conductivitate electrica precum si debitmetru electromagnetic. Avand in vedere marimea debitului statiei de epurare, statia de receptie va cuprinde un bazin de compensare de 20 mc din care sa se pompeze in flux, maximum 10% din debitul momentan influent.

##### Hala pentru degrosisarea apei

Va fi o constructie usoara cu suprastructura metalica si inchideri din panouri termoizolante care va adaposti obiectele tehnologice prezentate in continuare. Va fi ventilata permanent iar aerul evacuat va fi tratat in filtre biologice sau de carbune activ.

##### Gratare rare, statie de pompare si camera de repartitie debit

Se prevede in avalul caminului de receptie, pentru tot debitul influent ( $Q_{\text{ormax}} = 61 \text{ mc/h}$ ) 1 gratar rar automat (distanța interbare 20 mm) si unul curatat manual pentru cazuri de urgenta ( $d = 20 \text{ mm}$ ) amplasate in canale de beton armat executate ingropat (cu radier la cota actuala de intrare), cu latime de 0,4 m si adancime de lucru de 2,5 m.

Pentru reducerea volumului, gratarul automat va fi echipat cu o instalatie tip presa elicoidala pentru compactare, spalare si transport a retinerilor de pe gratar pana la colectarea lor in containere. Pentru o perioada de stocare a reziduurilor de 7 zile, s-au prevazut 2 containere (1+1) cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Apa trecuta prin gratarele rare se va colecta intr-o statie de pompare executata ingropat care va fi echipata 1+1 pompe cu turatie variabila avand  $Q = 61 \text{ mc/h}$  si  $H = 6 \text{ m}$ . Statia de pompare va ridica apa uzata in camera de repartitie.

##### Instalatie compacta de degrosisare a apei

Apa uzata este pompata prin intermediul statiei de pompare anterior descrisa in 2 unitati compacte pretratate mecanica/degrosisoare, amplasate suprateran, avand o capacitate de  $31 \text{ m}^3/\text{h}$  fiecare.

Fiecare unitate are urmatoarele componente:



- gratar des cu unitate integrata de spalare, deshidratare si transport a materiilor retinute;
- compartiment deznisipator- separator de grasimi aerat + clasificator de nisip cu functie de spalare si deshidratare.

*Gratarul des* are rolul de a indeparta corpurile cu dimensiune mai mare de 4mm. Utilajul are integrata presa de retineri si un sistem de spalare a lor. Retinerile spalate si presate vor avea un continut maxim de apa de 65% inainte de descarcarea in containere. Gratarul cu functionare automata, va fi amplasat in primul compartiment al instalatiei compacte.

Dupa ce au fost spalate si presate, retinerile sunt transportate si descarcate pe un transportor comun care le preia de la cele 2 unitati si le va stoca intr-un container. Pentru o perioada de stocare a reziduurilor de 5-6 zile, s-au prevazut 2 containere (1+1) cu capacitatea de 1 mc fiecare.

*Compartimentul de deznisipare – separare de grasimi* va asigura retinerea particulelor cu dimensiuni mai mari de 0,1 mm separarea grasimilor, uleiurilor si produselor petroliere din apa uzata prin accelerarea flotarii. Deznisipatorul cuplat cu separator de grasimi este prevazut cu insuflare de aer care asigura formarea curentilor centrifugali necesari separarii nisipului dar si flotarii grasimilor. Extragerea nisipului sedimentat se va face cu ajutorul unui transportor elicoidal care are si rol de clasificator de nisip cu surub inclinat, amplasat in baza de colectare a nisipului. Materialul este simultan spalat pentru indepartarea peliculei organice si deshidratat gravitational inainte de descarcarea in containere. Eficienta deznisipatorului in retinerea nisipului va fi de 95%. Consistenta nisipului deshidratat va atinge minimum 80% substanta uscata. Nisipul deshidratat colectat din cele doua unitati este descarcat in container prin intermediul unui transportor comun. Pentru o perioada de stocare a nisipului de 14 zile, se prevad 2 containere cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Compartimentul de deznisipare – separare grasimi este prevazut cu o lama racloare de suprafata pentru preluarea grasimilor. Aceasta lama va conduce grasimile de la suprafata apei in baza de colectare grasimi. De aici, vor fi descarcate gravitational intr-un camin concentrator amplasat adiacent cladirii, de unde ulterior vor fi vidanjate. Cantitatea zilnica estimata de grasimi emulsionate care trebuie retinuta este de 88 kg/zi. Pentru o durata de stocare a grasimilor de 14 zile, a rezultat ca fiind necesar un concentrator de grasimi cu o capacitate de 1,3 mc.

Aerul insuflat in instalatia compacta de degrosare este asigurat de (2+1) suflante amplasate in aceeasi incinta cu instalatiile compacte degrositoare. Debitul necesar pe fiecare suflanta este de 4 Nmc/h.

In hala se va amplasa si o statie automata de prelevare probe din avalul deznisipatorului si senzori masura MTS, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N, Pt, temperatura si conductivitate.

#### Masura debit influent

Pe conducta comuna de apa pretratata se va monta un debitmetru electromagnetic, pentru masurarea debitului influent.

#### Treapta biologica avansata

Aici se asigura reducerea compusilor de carbon, azot, fosfor si stabilizarea simultana a namolului activat.

#### Bazin anaerob

Apa tratata mecanic va ajunge gravitational intr-un bazin semiingropat din beton armat. Va fi o constructie independenta sau integrata cu reactoarele biologice combinate cuprinzand 2 compartimente cu functionare independenta. Totalizeaza un volum 60 mc. Aici este introdus si namolul activat recirculat. Are rolul intensificarii metabolismului bacteriilor de tip „PolyP” specializate in retinerea biologica avansata a fosfatului la revenirea in fazele aerate din cadrul reactoarelor

biologice. Capacitatea zonei anaerobe a fost stabilita pentru asigurarea unui timp de trecere a apei de 0,75 ore la debitul orar maxim de timp uscat + debitul maxim de recirculare. S-a prevazut cate un mixer de 0,5 kW pe fiecare dintre cele 2 compartimente ale bazinului care sa asigure mentinerea flocoanelor in suspensie.

Retinerea extinsa biologica a fosforului nu este suficienta motiv pentru care s-a procedat la precipitarea chimica simultana a acestuia in reactoarele biologice. Reactivul de precipitare a fosfatului va fi  $FeCl_3$ . Unitatea va fi amplasata in incinta cladirii de degrosisare. Punctele de dozare vor fi pozitionate in fiecare reactor biologic - compartimentul pentru nitrificare - denitrificare. Debitul de dozare poate fi ajustat automat in functie de cantitatea fosforului redus. Capacitatea instalatiei de dozare a fost dimensionata pentru furnizarea unei cantitati de solutie cu concentratia de 40% cantarind 26 kg/zi . Recipientul de inmagazinare si dozare a clorurii ferice a fost proiectat pentru o capacitate de 30 de zile, rezultand un volum de cca 1 mc.

#### Reactoare biologice combinate cu decantoare secundare

Pentru tratarea biologica a apei s-au prevazut 2 unitati compacte combinate cu decantor secundar care dupa caz pot fi construite integrat si cu bazinul anaerob. Vor fi constructii de beton armat semiingropate. Fiecare unitate combinata cuprinde reactorul biologic si decantorul secundar intr-o constructie compacta care asigura: reducerea compusilor de carbon, azot, fosfor, stabilizarea simultana a namolului si decantarea flocoanelor de namol activat.

Reactorul biologic asigura reducerea carbonului si azotului prin aerare intermitenta. Circulatia continua a apei este intretinuta cu un mixer orizontal de 2,5 kW. Volumul reactorului are 500 m<sup>3</sup> pe fiecare unitate asigurand o varsta a namolului de 25 de zile la o concentratie de substanta uscata de cca 5 kg/m<sup>3</sup> la o rata de recirculare externa de 100%. Aceste conditii asigura si stabilizarea simultana a namolului. Intretinerea procesului se realizeaza prin insuflare de aer cu ajutorul difuzorilor porosi de bule fine amplasati pe radierul reactorului biologic.

Decantorul secundar va fi vertical de tip Dortmund cu forma cilindrica la partea superioara integrat in constructia reactorului biologic. Partea conica a decantorului prezinta o panta accentuata pentru dirijarea gravitacionala a namolului catre baza centrala. Decantorul secundar asigura o decantare eficienta pentru un namol cu indexul volumetric de 100 l/kg.

#### Pompare namol activat

Adiacent constructiei va fi prevazuta o statie de pompare namol activat care cuprinde 2+1 pompe recirculare namol ( $Q = 9$  mc/h,  $H=4$ m) si 1+1 pompe namol in exces ( $Q = 1$  mc/h,  $H = 5$  m). Pompele vor fi echipate cu turatie variabila. Namolul activat in exces va avea o consistenta a substantei uscate de 1%.

#### Grup de suflante

Aerul necesar va fi asigurat cu ajutorul unui grup de suflante amplasat incapsulat adiacent unitatilor combinate sau in hala de prelucrare namol. Cuprinde 2+1 bucati cu debitul de 225 Nm<sup>3</sup>/h si  $dP = 677$  mbar fiecare. Dimensionarea lor s-a facut in conditiile cele mai defavorabile de temperatura a apei si aerului de 25 °C. Suflantele vor fi actionate cu turatie variabila, astfel incat sa poata fi modificata cantitatea de aer insuflat in functie de valoarea masurata in reactoarele biologice a principalilor indicatori: oxigen dizolvat, azot amoniacal, nitrat.

#### Camin de dezinfectie UV, prelevare probe si masura debit-calitate efluent

Pentru protectia sporita a emisarului, apa epurata se va dezinfecta prin prevederea unui modul de tratare cu UV amplasat pe conducta comuna de evacuare apa decantata. Tot aici se va amplasa o statie automata de prelevare probe si set senzori masura MTS, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N, Pt, temperatura si conductivitate.

#### Statie de pompare apa epurata si masura debit efluent

Va prelua si pompa in emisar, efluentul epurat.

Se amplaseaza ingropat in avalul decantoarelor secundare intr-un camin din beton armat. Pompele vor fi (1+1) pompe submersibile avand caracteristicile  $Q_p=61 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=7 \text{ mCA}$ .

Pe conducta de refulare se va monta intr-un camin adiacent statiei de pompare apa epurata, un debitmetru electromagnetic.

#### Colector descarcare apa epurata inclusiv gura de evacuare in emisar

Noul colector de transport apa epurata PVC Dn 250 va avea o lungime de cca. 15 m pana la emisarul Raul Gaurile. Acesta va transporta debitul maxim de 61 mc/h.

Se va prevedea o noua gura de descarcare cu protectiile de mal aval si amonte necesare.

#### Lucrari proiectate pe Linia de prelucrare namol

##### Hala prelucrare namol

Este o cladire care cu infrastructura usoara din cadre metalice cu inchideri din panouri termoizolate care va cuprinde unitatile de prelucrare a namolului. Linia de prelucrare a namolului va prelua si namolul activ in exces.

##### Bazinul de stocare/ingrosare namol in exces

Namolul in exces prezinta o consistenta de 1 % substanta uscata. Acesta va fi pompat la un bazin de stocare namol care va asigura si ingrosarea acestuia. Constructia va fi un bazin circular de beton armat amplasat semiingropat. Va avea un diametru de 3,6 m si adancimea utila la perete de 3 m. Acesta a fost dimensionat pentru a prelua o incarcare in solide de  $30\text{kg}/\text{m}^2$  zi. Volumul util al bazinului este de cca.  $33 \text{ m}^3$  asigurand o retentie hidraulica de 25 ore. Apa limpezita va fi evacuata prin deversare la partea superioara. Eliminarea gazelor de fermentare va fi asigurata prin mixare lenta cu echipamente atasate podului raclor. Namolul ingrosat va avea minimum 3,5 % consistenta substanta uscata. Namolul ingrosat va fi preluat de catre 1+1 pompe volumice cu rotor tip surub amplasate adiacent bazinului.

##### Deshidratare namol

Masina de deshidratat va fi de tip filtru presa banda. Namolul deshidratat va prezenta o consistenta de minimum 22%. Numarul unitatilor pentru deshidratarea namolului va fi 1+1, fiecare cu capacitatea minima de  $0,78 \text{ m}^3/\text{h}$  si un ciclu de lucru de 8-16 h/zi. Cantitatea maxima de namol deshidratat va fi de  $0,83 \text{ m}^3/\text{zi}$ .

Prepararea si dozarea solutiei de polielectrolit se va realiza intr-o instalatie automata, cuprinzand 1 + 1 pompe pentru dozare care preiau solutia si o transfera la echipamentul de deshidratare. Injectarea solutiei de polimer se va realiza intr-un mixer amplasat pe conducta de alimentare cu namol a masinii pentru deshidratare. Cantitatea de polielectrolit se preconizeaza a fi de circa  $6\text{gPE}/\text{kgSU}$ . Amestecul namolului cu solutia de polielectrolit se face intr-un reactor vertical, de amestec, cu agitator, plasat amonte de instalatia de deshidratare.

In imediata vecinatate a statiei pentru deshidratarea namolului a fost amplasata si bazinul statiei de pompare supernatant (apa separata de namol) provenind de la ingrosarea-deshidratarea acestuia. Apa de namol va fi repompata in amonte de bazinul anaerob.

##### Depozitare namol

Se prevede o platforma betonata de cca 60 mp conturata perimetral cu pereti de 1,5 m inaltime pentru stocare namol pe o perioada de 6 luni atunci cand exista cerere in agricultura sau nu poate fi transportat la valorificare. Platforma va fi acoperita cu o suprastructura tip sopron.

### Constructii anexe proiectate

#### Statia de pompare apa tehnologica

Unele echipamente tehnologice (gratarele rare si dese, deznisipator, unitatile de deshidratare namol) utilizeaza apa spalare. Se va prevedea o statie de pompare apa de spalare preluata din conducta comuna de evacuare apa decantata. Controlul functionarii pompelor se va realiza printr-un un vas tip hidrofor cu membrana echipat cu traductor de presiune. Vasul de hidrofor va avea 100l la o presiune de 7bar.

#### Cladire administrativa

Se prevede o cladire administrativa care va cuprinde minimum birou personal si dispecer, grup sanitar, camera unelte, camera de depozitare, holuri de acces.

#### Rețele in incinta

Vor fi prevazute toate racordurile la rețelele de utilitati necesare electricitate, apa potabila, canalizare interioara).

Conducta de by-pass din PVC la un diametru de 200 mm va fi conectata in caminul de receptie apa uzata, in avalul gratarelor rare si in statia de pompare efluent.

Caderile de energie electrica vor fi contracarate prin prevederea unui generator electric pe motorina care va sustine functionarea continua a principalilor consumatori.

#### Drumuri, platforme si alei

Vor fi prevazute toate drumurile sau platformele de acces auto si pietonal pentru exploatarea obiectele tehnologice noi.

Pentru accesul in statia de epurare s-a prevazut un drum de acces din drumul european 205E pana la statie, avand o lungime de cca 510,00 m. Drumul de acces se va realiza din piatra sparta.

#### Imprejmuire incinta

Incinta se va imprejmui cu gard din stalpi metalici cu fundatie betonata si inchideri din panouri de sarma zincata.

#### SCADA

In cladirea administrativa va fi amplasat serverul dispecerului local. Sistemul SCADA va fi implementat astfel incat sa permita transmiterea datelor dupa protocoalele agreeate la dispecerul de zona.

Sistemul SCADA va asigura conducerea automata a procesului lucrarilor noi functie de senzorii din unitatile de proces (nivel, debit, presiune, Oxigen dizolvat, NH<sub>4</sub>-N, PO<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, densitate namol, etc.).

Zona statiei de epurare va fi prevazuta cu sisteme antiefractie.

#### Gestionarea deseurilor

Reziduurile provenite de la treapta de pre-tratare vor fi colectate si transportate spre depozitare la groapa de gunoi. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor.

Nisipul retinut in deznisipatoare va fi curatat, spalat si folosit in constructii.

Grasimile vor fi depozitate provizoriu in cadrul statiei de epurare, dupa care vor fi preluate prin vidanjare si prelucrate de firme specializate.

Programul si traseul pentru transportul deseurilor rezultate din functionarea statiei de epurare vor fi

riguros stabilite in vederea minimizarii impactului.

Pentru cantitatile de namol folosite in agricultura vor fi pastrate evidente cu cantitatile de namol rezultate din procesul tehnologic si in locul de descarcare. Pentru utilizarea in agricultura vor fi respectate prevederile Ordinului 344/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor cand se utilizeaza namol de epurare in agricultura

### **Gura de varsare apa emurata de la SEAU existenta Marasesti in emisarul Raul Zabrauti**

Prin proiect se propune realizarea unei conducte de evacuare efluent noua, care pleaca de la statia de epurare existenta Marasesti (prin pompare) catre un nou punct de descarcare (emisar fiind raul Zabrauti). Astfel noua conducta de evacuare va avea un traseu nou. Conducta va fi din PEID PN10 De 450 mm si va avea o lungime de 4606 m.

Evacuarea efluentului statiei de epurare in emisar se va realiza printr-o gura de descarcare din beton armat, care are rolul de a racorda hidraulic conducta de descarcare in albia raului Zabrauti.

Apararea malului emisarului la descarcare (zona de racord a evacuarii/descarcarii/debuseului apelor uzate) se va realiza dintr-un pereu din piatra bruta asezat pe taluz, cu lungimile de 1.0 m in aval si 1.0 m in amonte.

Pentru evitarea erodarii talvegului in zona gurii de descarcare la ape mici, a fost prevazuta o protectie cu umpluturi de balast in zona gurii de descarcare.

Conform Autorizatiei de Gospodarirea apelor nr 107/17.05.2021 privind Alimentarea cu apa si evacuarea apelor epurate in Orasul Marasesti, Judetul Vrancea, SEAU Marasesti a fost dimensionata pentru o incarcare de 16946 l.e, debitele de apa evacuate in emisar fiind urmatoarele:

$Q_{zi\ max} = 23.43\ l/s\ (2024.8\ mc/zi)$

$Q_{zi\ mediu} = 20.36\ l/s\ (1760.72\ mx/zi)$

$Q_{orar\ maxim} = 84.37\ mc/h$

$Q_{anual} = 642.663\ mii\ mc.$

Valorile limita de incarcare cu poluanti pentru apele epurate descarcate in Raul Zabrauti vor respecta indicatorii de calitate prevazuti de HG nr 352/2005, NTPA001/2005, cu modificarile si completarile ulterioare:

**Tabel 2-169 Valorile limita de incarcare cu poluanti pentru apele epurate de la SEAU existenta Marasesti**

Nr crt.	Indicatori de calitate	Concentratii max admise (mg/l)	Frecventa de monitorizare
1	pH	6.5-8.5	lunara
2	Materii in suspensie	35	lunara
3	CCOCr	125	lunara
4	CBO5	25	lunara
5	Azot amoniacal	3	lunara
6	Fosfor total	2	lunara
7	Substante extractibile cu solventi organici	20	lunara
8	Detergenti sintetici	0.5	lunara
9	Reziduu filtrat la 105 °C	2000	lunara

### **Descriere proces tehnologic SEAU Marasesti existenta**

#### ***Sistem canalizare***

Sistemul de canalizare al orasului Marasesti este unitar si divizor. Prin proiect se vor realiza lucrari de extindere a sistemului de canalizare in sistem divizor astfel:

- Canalizare gravitacionala L=326m;
- Reabilitare rețea gravitacionala L=866 m

*Statie de epurare:*

Statia de epurare asigura urmatoarele:

- tratare mecanica; treapta mecanica este formata din : statie de pompare apa uzata bruta, tocatoare, bazin de retentie ape pluviale (inmagazinare pentru 1,5 ore; apa sptocata este introdusa progresiv in treapta mecaniza de epurare, amonte de gratare)) care poate fi utilizat si pentru eventuale poluari accidentale, deversor lateral si camin de by-pas, camin debitmetru si masurare parametrii influenti, gratare rare si dese, in stalatie spalare nisip, deznisipator si separator de grasimi, decantor primar
- treapta de epurare biologica: sistem de oxidare a substantelor organice , nitrificare, denitrificare, si defosforizare biologica, cu recirculare interna si externa, cu compartiment redox distincte si este formata din :reactoare biologice, decantor secundar
- linia namolului este formata din: concentrator gravitacional coaxial, statie de pompare namol concentrat, bazin de receptie si stocare grasimi, bazin stabilizare aeroba, rezervor tampon, statie de deshidratare namol cu polielectrolit, statii de pompare namol deshidratat, depozit namol.

Valorile limita de incarcare cu poluanti pentru apele epurate descarcate in Raul Zabrauti sunt prezentate in tabelul 3.6.6.

*Monitorizare*

Prelevarea apelor in vederea monitorizarii apelor epurate se va face din ultimul camin inainte de evacuarea apei epurate din statia de epurare.

Operatorul asigura automonitorizarea urmatoarelor indicatori: pH, CCOCr, Reziduu filtrat la 105 °C, amoniu (NH<sub>4</sub>), azotati (NH<sub>3</sub>), azotiti (NO<sub>2</sub>) si fosfati (PO<sub>4</sub>). Frecventa de determinare a indicatorilor de calitate de catre beneficiar este semestrial. Este interzisa evacuarea de substante periculoase in resursele de apa subterane, in conformitate cu HG nr 570/2016.

De asemenea pe amplasamentul statiei de epurare s-au realizat 2 puturi de monitorizare a panzei freatice, unul amonte si unul aval de SEAU.

Monitorizarea apelor epurate descarcate din statie se masoara cu un debitmetru electromagnetic cu Dn=200mm.

Procesul de epurare este conectat la sistemul de monitorizare si reglare SCADA pentru: nivelul de oxigen dizolvat, asigurarea conditiilor anoxice sau anaerobe, reglarea debitelor de namol activ si in exces, nitriti, nitrati si amoniu.

**Statia de compostare**

In cadrul Studiului de fezabilitate a fost intocmita Strategia namolurilor provenite din statiile de epurare din aria de operare a CUP Focsani.

In conformitate cu Strategia namolurilor realizata in cadrul Studiului de Fazabilitate a fost aleasa namolurilor a fost aleasa urmatoarea optiune:

Perioada 2024-2053

- *Namolurile de la SEAU Focsani* compostarea namolurilor uscate (40% SU) provenite de SEAU Focsani si valorificare in agricultura/amenajare spatii verzi. Instalatia de compostare va fi amplasata in cadrul SEAU Focsani.

Instalatia de compostare va avea capacitatea de 3500 t/an namol de epurare cu fractia de amestec 1500 t/an, operabila 24 h/zi.

- *Namolurile de la SEAU Odobesti, SEAU Panciu, SEAU Marasesti, SEAU Adjud, SEAU Maicanesti, SEAU Gugesti, la SEAU Soveja, SEAU Homocea, SEAU Lepsa – Gresu, SEAU Vizantea Livezi* vor fi utilizate in agricultura, suprafata necesara anuala de terenuri agricole fiind de 156 ha.

#### Instalatia de compostare

Statia de compostare este proiectata la capacitatea de 3500 t/an namol de epurare si o fractie de deseuri verde de amestec de 1500 t/an, operabila 24 h/zi (tratate biologice, fara manipulare), 350 zile/an ce va fi amplasata in cadrul Statiei de epurare Focsani, Statia de compostare va deservi numai SEAU Focsani. Urmare a procesului de compostare se va obtine cantitatea de 3000t/an compost (4600mc/an).

Compostul obtinut va fi valorificat ca fertilizant organic pe terenuri agricole.

Echipele de manipulare au vor functiona 260 zile/an, intr-un (1) schimb de 8 ore/zi.

Tehnologia de compostare analizata va fi in brazde deschise cu aerare intensiva in hala de compostare. Namolurile care vor fi compostate vor proveni de la SEAU Focsani (100%).

**Tabel 2-170** *Cantitati de materii prime in fluxul de intrare in instalatia de compostare intensiva (estimare)*

<b>Materii prime</b>	<b>Cantitati (tone/an)</b>	<b>Volum (mc/an)</b>	<b>Umiditate</b>	<b>Densitate (t/mc)</b>
<b>Namol de epurare</b>	3500	3500	65%	1.0
<b>Deseuri verzi</b>	1000	2850	30%	0.35
<b>Paie cereale</b>	500	4150	30%	0.12
<b>TOTAL</b>	<b>5000</b>	<b>10500</b>	-	-

#### **Cantitati de compost rezultate din instalatia de compostare intensiva (estimare)**

<b>Produs final</b>	<b>Cantitati (tone/an)</b>	<b>Volum (mc/an)</b>	<b>Umiditate</b>	<b>Densitate (t/mc)</b>
<b>Compost</b>	3000	4600	40%	0.65

Statia de compostare ce va fi compusa din:

- *Depozit temporar namol* tip hala cu pereti laterali si acoperita pentru stocarea temporara a namolului necesara pentru formarea brazdelor de compostare (14 zile stocare, 134 mc) cu suprafata S=200 mp;
- *Platforma betonata exterioara pentru depozitarea temporara a fractiei structurale de amestec* (paie, deseuri lemn, iarba, frunze, alte deseuri verzi), pentru o perioada de 28 zile, cca 840mc; Suprafata platforma S=500 mp;
- *Platforma betonata exterioara pentru amestecarea fractiilor de namol si deseuri verde* S=3500 mp
- *Hala de compostare intensiva inchisa* de 1800 mp si inaltimea de 5 m, dimensionata pentru amplasarea a 8 brazde de compostare
  - Sistem de control temperatura brazde
  - Sistem de irigare montat in hala
  - Sistem de aerare in sistem depresionar a brazdelor (extragere aer din hala prin

- brazde) controlat prin SCADA, prin conducte pozitionate in pardoseala de beton, conectate la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor
- Sistem ventilatie in sistem depresionar a halei (pentru extragerea aerului viciat) conectat la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor; Tubulatura in interiorul halei pentru extractia aerului viciat din hala
- Sistem de filtrare a aerului – Biofiltru prevazut cu sistem de spalare a aerului; suprafata de cca. 340 mp; inaltimea materialului biofiltrant este de min. 2,00m;
- Intorcator de brazde (pentru omogenizarea materialului); intorcator cu stocare laterala ( pentru interiorul halei)
- Container monitorizare proces tehnologic (PC, monitor si program vizualizare)
- Conductele de aerare (1 linie/brazda) au o distributie omogena a aerului (inceput conducte fata de sfarsit conducta) de +/-15%
- *Zona de amplasare ciur rotativ S=250 m*
- *Depozit acoperit de stocare a compostului cu suprafata de 500 mp;*
- *Rigole si camin colectare levigat si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare existente*
- *Sistem de alimentare cu apa proaspata neclorinata – recomandat tehnologica (necesar la umezirea gramezilor de compost)*
- *Rigole si camin colectare ape pluviale si pompare spre zona de tratare mecanica a statiei de epurare existente*

Echipamente si utilaje tehnologice auxiliare, de proces:

- Incarcator frontal tip telehandler – 1 buc
- Tocator deseuri verzi – 1 buc
- Ciur rafinare – 1 buc
- Intorcator de brazde (dupa tractor) – 1 buc
- Tractor cu incarcator frontal si furci – 1 buc
- Intorcator de brazde (cu stocare laterala) – 1 buc

Materiile prime pentru prepararea compostului vor consta in:

- namol de epurare
- deseuri verzi (aschii de lemn, crengi, frunze, iarba)
- paie cereale

Namol generat in cadrul statiilor de epurare este supus proceselor de ingrosare, descompunere anaeroba in metantancuri si deshidratare care au loc in treapta de tratare a namolurilor existenta in cadrul SEAU.

Deoarece namolul prezinta o umiditate ridicata (cca. 60-65%) si este foarte compact, in procesul de compostare trebuie adaugata o fractie de amestec (de obicei deseuri verzi). Aceasta trebuie sa aibe o umiditate mai mica fata de cea a namolului.

Fractia de amestec este necesara pentru obtinerea unui amestec omogen cu structura interna suficienta pentru a permite aerului sa treaca prin gramada evitand procesul de compostare anaerob care poate produce mirosuri neplacute.

Fractia de amestec poate sa fie formata din:

- Deseuri organice verzi (aschii lemn, crengi, iarba, frunze)
- Paie din cereale
- Fractie >25 mm rezultata de la ciurul de rafinare din cadrul statiei de compostare

Instalatia pentru compostare va fi dimensionata pentru utilizarea a cca. 3500 t/an namol, 500 t/an



paie și 1000 t/an alte deseuri verzi. Umiditatea după mixarea namolului cu fracția de amestec se estimează a fi de 55-60% la intrare în hala de compostare intensivă.

Pentru irigarea brazdelor se vor utiliza 1200 mc/an apă.

**Tabel 2-171 Date și premise pentru proiectarea stației de compostare**

<b>Caracteristici de intrare</b>	
Capacitate de intrare namol + fracția de amestec (365 zile)	13,70 t/zi
Capacitate de intrare fracție amestec (livrare 260 zile/an)	5,7 t/zi
Capacitate de depozitare temporară a namolului (la intrare)	14 zile
Capacitate de depozitare temporară a fracției de amestec (la intrare)	28 zile
Livrare (zile/săptămână)	5
Ore de lucru/schimb	8
Număr schimburi/zi	1
Compostare în brazde deschise în interiorul unei hale închise	
Aerare negativă a brazdelor prin conducte poziționate în pardoseala de beton conectate la biofiltru	
Aerare negativă a halei pentru evitarea împrăștierei mirosului în exterior, realizată din tubulatură inox/plastic/polietylenă conectată la biofiltru	
Sistem de tratare a aerului evacuat din hală (biofiltru)	
Întoarcere brazde 1/săptămână	
Mutare brazde prin întoarcere/mutare laterală – evitarea contaminării compostului final cu materialul proaspăt intrat	

Stația de compostare va fi operabilă 24 h/zi, respectiv 350 zile/an echipamente/procese tratare biologică și 8 h/zi, 1 schimb/zi, 260 zile/an manipulare materiale și mentenanță.

Etapele procesului de compostare:

- Amestecul namolului cu materialul de compostare;
- Descompunerea, aerarea amestecului prin insuflare de aer și mecanic prin întoarcerea brazdelor;
- Maturarea - permite desfasurarea fenomenului de stabilizare a namolului și răcirea compostului;
- Rafinarea sau sitarea pentru îndepărtarea materialului nebiodegradabil; Fracția grosieră rezultată de la ciur este recirculată prin reintroducerea în procesul de compostare ca fracție structurală în noile brazde sau ca material biofiltrant la biofiltru de neutralizare a mirosurilor;
- Depozitarea temporară;
- Valorificarea

Descrierea fluxului tehnologic

Namolul produs de stația de epurare se va depozita temporar în hală închisă și acoperită de depozitare temporară a namolului, pentru alimentarea stației de compostare, dimensionată pentru depozitarea timp de 14 zile a unui volum de 134 mc namol (9.59 mc/zi), având suprafața de 200 mp. Transportul namolului de la zona de deshidratare până în zona de depozitare temporară se va

face cu ajutorul containerelor existente și se va stoca la înălțimea cerută (maxim 2 m) cu ajutorul încărcătorului frontal.

În această perioadă se va procura fracția de amestec (structurală - paie, deseuri verzi, etc) în vederea amestecării acestora cu namolul. Stocarea temporară a baloților se va face manual sau cu ajutorul unui echipament dotat cu furci (tractor dotat cu furci și cupă)

La intrarea în stație deseul verde care urmează să fie folosit ca material de amestec va fi tocat cu ajutorul toătorului și transportat cu ajutorul încărcătorului frontal sau cu tractorul dotat cu furci și cupă pe platforma de depozitare temporară, dimensionată pentru stocarea a 840 mc deseul verde, timp de 28 de zile. Suprafața platformei va fi de 500 mp. Înălțimea maximă a gramezii va fi de 3.2 m.

Pentru amestecarea namolului cu fracția de amestec (deseuri verzi, paie), pe platforma exterioară betonată se vor forma 2 brazde cu dimensiunea de 30 m lungime, cca. 4,0 m lățime și cca. 1,9 m înălțime.

Construirea gramezilor se va face prin așezare în partea de jos a fracțiilor de amestec (voluminoase și mai uscate) după care se vor așeza în straturi de namol alternativ cu deseul verde, până la atingerea înălțimii proiectate.

După construirea brazdei materialul se va omogeniza printr-o trecere cu ajutorul tractorului și a întorcătorului de brazdă și apoi se va muta în interiorul halei închise cu ajutorul încărcătorului frontal și a tractorului. În fiecare săptămână, în interiorul halei, se va construi câte o brazdă de amestec cu lungimea de cca. 35 m, lățime cca. 4,5 m și înălțime maximă la varf cca. 2,3 m.

Volumul de material de amestec pe o brazdă va fi de cca 225 mc. Pentru a stimula compostarea intensivă și maturarea brazdele vor fi aerate cu ajutorul ventilatoarelor iar pe parcursul procesului se va măsura temperatura.

Brazdele sunt rasturnate și amestecate periodic în timpul procesului de compostare în vederea aerării mecanice. Fiecare brazdă (din interiorul halei – 8 brazde) se va întoarce o dată pe săptămână pe perioada de compostare intensivă prin mutarea acesteia înspre dreapta (pe amplasamentul învecinat) cu ajutorul întorcătorului de brazdă cu stocare laterală. Noua brazdă se va alcătui în același loc de fiecare dată și anume pe poziția brazdei nr.1 (poziția săptămânii nr. 1). Când este necesar brazdele se vor umezi cu ajutorul sistemului de irigare montat în hală, de regulă înainte de a se întoarce brazdele. Rata procesului de biodegradare este controlată de aerare, umiditate și procesul mecanic de întorcere a brazdelor.

Procesul de compostare poate fi controlat și accelerat de:

- Aerarea forțată care furnizează suficient oxigen conform cerinței și care în același timp furnizează mecanismul de control al mirosurilor
- Întorcerea brazdelor de compost care contribuie la amestecarea materialului și creșterea aerării în material;

Procesul de compostare intensivă va dura 28 de zile iar procesul de maturare aerată 28 de zile. Întregul proces va dura 56 zile.

După cele 8 săptămâni de compostare, compostul pe brazdă cu nr. 8 (prima brazdă formată) va fi trecut prin ciurul rotativ de rafinare de unde fracția fină (< 25 mm) se va muta cu ajutorul încărcătorului frontal sau al tractorului (dotat cu cupă) în hală de stocare temporară a compostului cu suprafața de 500 mp, iar cea grosieră se va folosi ca fracție structurală în noile brazde sau ca material biofiltrant la biofiltru de neutralizare a mirosurilor.

Compostul obținut (12.8 mc/zi) va fi stocat în hala acoperită de stocare compost, cu suprafața de 500 mp, fiind dimensionată pentru stocarea timp de 90 zile a unei cantități de cca 1151 mc (înălțimea maximă a gramezii de 2.5 m).

Descrierea procesului de compostare

Procesul de compostare cuprinde trei faze principale:

- faza 1, stadiul de fermentare mezofilă, care este caracterizat prin creșterea bacteriilor și temperaturi între 25 și 40°C;
- faza 2, stadiul termofil în care sunt prezente bacteriile, ciupercile și actinomicetele (primul nivel al consumatorilor) la o temperatură de 50-60°C, descompunând celuloza, lignina și alte materiale rezistente; limita superioară a stadiului termofil poate fi la 70°C și este necesar să se mențină temperatura ridicată cel puțin o zi pentru a asigura distrugerea patogenilor și contaminanților;
- faza 3, constituie stadiul de maturare, unde temperaturile se stabilizează și se continuă unele fermentații, convertind materialul degradat în humus prin reacții de condensare și polimerizare; ultimul obiectiv este de a produce un material care este stabil și poate fi judecat cu privire la raportul C:N; materialele bine compostate au un raport C:N redus; de ex. raportul C:N poate scădea de la 30 la începutul procesului de compostare la 15 în compostul matur.

Materialul de compostare echilibrează conținutul de materii solide al amestecului, asigură o sursă suplimentară de carbon pentru a ajusta raportul carbon/azot și balanța energetică, și asigură integritatea structurală pentru a menține porozitatea amestecului. Materialul de compostare poate fi constituit din resturi vegetale din agricultură (de regulă paie), deșeurii verzi orășenești sau materiale rezultate de la prelucrarea lemnului.

Procesul de compostare aerobă accelerează descompunerea materialului având ca rezultat creșterea temperaturii necesare distrugerii agenților patogeni și reduce cantitatea de gaze mirositoare ce rezultă în timpul procesului.

În timpul compostării active, descompunerea aerobă generează bioxid de carbon și vapori de apă. Descompunerea anaerobă activă generează bioxid de carbon, metan și alte produse de fermentație care creează mirosuri neplăcute, pH redus în gramada de compostare și inhibă creșterea plantelor.

Numerosi factori influențează generarea de mirosuri: cantitatea de oxigen din gramada, caracteristicile materialelor supuse compostării, pH-ul inițial al amestecului și materialele utilizate ca aditivi. Chiar dacă există o aprovizionare bună cu oxigen (obținut prin difuzie, remaniere ori aerare forțată), în gramada de compostare tot răman unele punți mai mici ori mai mari în care procesul se desfășoară în condiții anaerobe. Produsele din aceste punți anaerobe se vor descompune în momentul în care ele ajung în condiții aerobe în gramada de compostare.

Aerarea are rolul de a scădea temperatura și vaporii de apă și aprovizionează cu oxigen microorganismele. În timp ce debitul de aer insuflat este crescut într-un sistem de aerare forțată, temperatura ce se acumulează scade și debitul de vapori de apă evacuați crește. Fără o aerare suficientă, temperatura ce se acumulează poate depăși 70°C, ceea ce este în detrimentul activității microbiene.

Temperatura optimă pentru degradarea substanțelor volatile variază între 40-50°C. Temperatura de 40-50°C este optimă pentru îndepărtarea vaporilor de apă, deoarece debitul ridicat de aer insuflat este necesar pentru a menține temperaturi scăzute pentru un proces cu activitate ridicată.

La condiții de pH în jur de 4,5 sau mai mici, microorganismele aerobe mor, se corodează echipamentele de lucru și apar mirosuri.

pH-ul coborât și apariția mirosurilor sunt cei mai buni indicatori ai nevoii de oxigen. O gramadă de compostare este predominant aerobă, dacă concentrația oxigenului în gramadă de compostare este distribuită uniform și are valori peste 5-6 %. La valori ale oxigenului sub 3 % apar mirosurile și începe procesul de anaerobioză. Dacă se întrerupe fluxul de aer în gramadă chiar și pentru puțin timp, atunci când activitatea microbiană este ridicată în gramadă pot să apară procese anaerobe.

În condiții anaerobe, apar mirosuri generate de alcoolii și acizii organici volatili formați rapid, care coboară pH-ul gramezii. Restabilirea condițiilor aerobe printr-o aerare și porozitate corespunzătoare poate lua de la 2 la 6 zile.

Organismele microbiene necesare pentru compostare apar natural în multe materiale organice. Totuși, sunt folosite anumite produse pentru a activa ori a fi folosite ca starter în compostare. Adăugarea de culturi bacteriene ori alte produse se referă la inoculare ori însămânțare. Cu toate că folosirea stimulatoarelor poate stimula compostarea (în special a subproduselor care sunt relativ sterile), cei mai mulți producători de compost le consideră rareori necesare. Cele mai obișnuite tipuri de aditivi folosiți pentru dirijarea compostării și îmbunătățirea calității produsului final sunt:

- folosirea compostului care nu și-a terminat maturarea și este încă bogat în microorganisme ca inocul (până la 10 % din masa gramezii de compostare);
- folosirea carbonatului de calciu pentru corectarea deficitului de calciu și corectarea reacției acide;
- făina de oase este utilizată pentru corectarea deficitului de fosfor și calciu;
- solul argilos sau argila pură sunt folosite pentru a îmbunătăți formarea compusilor argilo-humati, în special pentru composturile ce se vor folosi pe solurile nisipoase;
- gipsul este recomandat pentru îmbunătățirea texturii solului;
- roca fosfatică macinată se adaugă pentru eliberarea lentă a fosforului accesibil;
- nisipul și pulberea grosieră de granit (în cantități mici) au rolul de reducere a texturii prea argiloase și îmbunătățire a drenajului;
- organisme specifice ori preparate biodinamice;
- roci macinate ori pudra aplicate pentru asigurarea microelementelor ori argilei; de asemenea acestea reduc mirosurile neplăcute, îmbunătățesc formarea humusului și drenajul.

Organismele patogene ce se găsesc în apele uzate se împart în cinci grupe: bacteriile, virusii, protozoa cistic, viermii parazitari și ciuperci. Temperatura ridicată este una dintre metodele de distrugere a agenților patogeni. Compostarea în cazul în care temperatura atinge pe cea termofilă, trebuie să elimine practic toate organismele patogene virale, bacteriene și parazitare.

Uscarea: Vaporii de apă sunt îndepărtați în timpul compostării având loc o creștere a conținutului de materie solidă din amestec de 40% - 55% și facilitează sitarea în condiții optime. Uscarea are loc prin prevederea unei aerări suficiente și a unei amestecări care să îndepărteze vaporii de apă. Rafinarea este utilizată pentru a realiza materialul compostat comercializabil. Dimensiunile particulelor din produsul final variază între 6 și 25 mm.

#### Calitatea compostului

Compostul este considerat bun dacă prezintă următoarele caracteristici:

- Produs omogen de culoare brun închis sau negru;
- Mirosul este de pământ reavan fără alte mirosuri neplăcute;
- Mărimea particulelor este <12 mm;

- produs stabil capabil sa fie stocat pentru o perioada rezonabila de timp fara sa isi piarda eficienta ca amendament al solului;
- Nu contine seminte viabile de buruieni;
- Nu contine contaminanti (metale grele);
- pH-ul intre 6,0-7,8.
- Umiditate sub 50%
- Continut N total >1,5%
- Raport C:N (10-18)

### Echipamente SCADA

Instalatia de compostare va fi dotata cu echipamente SCADA pentru controlul si monitorizarea procesului tehnologic. Echipamentele SCADA vor fi amplasate intr-o incapere separata in interiorul Halei.

### Biofiltru

Instalatia de compostare prevede sistem de aerare in sistem depresionar a brazdelor (extragere aer din hala prin brazde) controlat prin SCADA, prin conducte pozitionate in pardoseala de beton si care sunt conectate la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor

De asemenea, in hala este amplasat un sistem ventilatie in sistem depresionar (pentru extragerea aerului viciat) conectat la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor;

Biofiltrul are suprafata de cca. 340 mp; inaltimea materialului biofiltrant este de min. 2,00m; biofiltrul este prevazut cu sistem de spalare a aerului; incarcarea admisa 150 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>h (intre 100 si 150 conform VDI 3477)

Biofiltrul este dotat cu o treapta de pre-tratare pentru retinerea particulelor de praf (inclusiv PM10), amplasata la intrarea in biofiltrul. In Colectorul de praf apa este pompata prin duzele de pulverizare, creand o ceata artificiala care nu permite particulelor de praf sa treaca.

Apa utilizata este recirculata prin intermediul unui rezervor prevazut cu filtru si eliminata la canalizare cand este impurificata. Treapta de retinere a prafului asigura functionarea optima a biofiltrului (cca 83% din praf este retinut). In aceasta etapa se elimina Praful, NH<sub>3</sub> si mirosuri.

In biofiltrul inchis aerul tratat este extras prin materialul de umplutura. Gazele mirositoare sunt absorbate in stratul umed de la suprafata biofilmului si pe suprafata materialelor de umplutura a biofiltrului si descompuse. Microorganismele, in principal bacterii actinomicele si fungi adasate de materialul de umplutura, oxideaza gazele absorbite si reinnoiesc capacitatea de tartare a materialului de umplutura. Materialul de umplutura poate fi compus din: compost, sol, aschii de lemn, materiale sintetice, aran jate in straturi de umplutura care sunt patruse de curentii de aer uzat ce trebuie purificat.

Materialul de filtrare este mentinut umed intotdeauna prin stropirea intermitenta a suprafetei. Particulele de pulberi si compusii mirositori din aer sunt absorbiti in stratul umed si oxidati sau descompusi de microorganismele care traiesc pe suprafata umeda a a asternutului.

Pentru refacerea capacitatii de filtrare, masa biologic va fi inlocuita cel putin odata la 4 ani, iar corpul biofiltrului va fi curatat periodic.

De asemenea, periodic se vor realiza inspectii ale biofiltrului si monitorizarea automata a parametrilor functionarii: umiditate, temperatura.

Din biofiltru aerul epurat este evacuat in atmosfera prin gurile de evacuare ale structurii de acoperire a biofiltrului.

Controlul umiditatii si pH-ului in procesul tehnologic din biofiltru se face automat. Percolatul din biofiltru este recirculat.

*Monitorizare eficienta biofiltru:* Monitorizarea eficientei biofiltrului (parametrii operationali), in conformitate cu manualul de operare al biofiltrului:

- pH in percolatul rezultat din biofiltru
- umiditatea
- temperatura ertului.

**Tabel 2-172 Poluanti evacuate in atmosfera in mod dirijat din surse stationare**

Sursa de evacuare	Inaltime evacuare (m)	Diametru / Suprafata (m <sup>2</sup> )	Poluant	Debit volumetric (m <sup>3</sup> /h)	Echipament depoluare	Eficienta retinere %	Coordonate Stereo 70	
							X(m)	Y(m)
Gura de evacuare biofiltru	3 m	340mp	pulberi	150 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	Biofiltru inchis	>83%	546966.9036	480487.9631
			H <sup>2</sup> S			>98%		
			NH <sup>3</sup>			>95%		
			Mirosuri			70-99%		

Se va efectua monitorizarea emisiilor astfel:

**Tabel 2-173 Monitorizare emisii biofiltru**

Sursa evacuare	Poluant	VLE	Frecventa de monitorizare	Metoda	Conditii de referinta
Gura de evacuare biofiltru	pulberi	5 mg/Nmc	anual	SR EN 13284-1	Conditii standard: T=273 K P=101.3kPa Gaz uscat
	H <sup>2</sup> S	2ppm(3mg/Nmc)	anual	Nu exista metode EN sau ISO	
	NH <sup>3</sup>	10ppm (7 mg/Nmc)	anual	Nu exista metode EN su ISO	
	mirosuri		anual	SR EN 13725	

### 2.5.1.3 Panouri fotovoltaice

Suprafetele disponibile de teren pe care vor fi montate centralele fotovoltaice, au fost alese din suprafetele administrate de CUP Focsani SA, ori puse la dispozitia proiectului de autoritatile publice locale, unde se desfasoara activitati pentru pomparea si tratarea apei sau pentru epurarea apei uzate.

In cadrul proiectului vor fi achizitionate si montate kituri fotovoltaice compuse din:

- Panouri fotovoltaice 2,1x1,0m - putere nominala 500W;
- Kituri fotovoltaice 1,0x0,7m – putere nominala 100 Kw;

- Structura panouri – pentru montaj la sol (din beton) sau pe cladiri (metalic). Curentul electric continuu va fi convertit in curent alternativ, cu ajutorul invertoarelor si va fi injectat in rețeaua electrica de distributie a Operatorului de Distributie.

### **2.5.2 Necesarul de energie si energia utilizata**

Necesarul de energie pentru operarea investitiilor propuse si a obiectelor aferente infrastructurii existente de apa si canalizare este asigurata prin in totalitate prin centralele fotovoltaice amplasate in cadrul amplasamentelor noi si amplasamentelor existente (foraje, gospodarii de apa si statii de epurare).

Productia de energie electrica estimata a fi obtinuta este de 24.734.339 kwh/an productie ce livrata in rețeaua nationala de distributie (prosumator) si care asigura in totalitate consumul de energie pentru sistemele de alimentare cu apa si canalizare din aria proiectului.

In perioadele in care panourile fotovoltaice nu produc energie sau in caz de avarie alimentarea se va realiza din rețeaua publica de distributie.

Necesarul de energie estimat pentru consum in aria de operare a CUP Focsani SA este de 10.704.109 KWh/an.

### **2.5.3 Natura si calitatea materialelor si resursele utilizate**

#### **2.5.3.1 Faza de constructie**

Resursele naturale utilizate in faza de constructie sunt urmatoarele:

In faza de constructie vor fi utilizate in principal resurse minerale sub forma de agregate concasate, si sortate, lemn si apa:

- Sol-suprafete de teren ocupate temporara si definitiva
- Pamant excavat din traseele de montare a conductelor; Stratul de sol vegetal decopertat va fi stocat si refolosit, dupa caz, pentru aducerea la starea initiala a terenurilor ocupate temporar
- Agregate (nisip, pietris, pamant)
- Piatra
- Argila, calcar pentru producere cimentului
- Apa
- Lemn

Pentru realizarea umpluturilor se va utiliza nisip si pamant excavat din transeele de montare a conductelor.

Stratul vegetal decopertat va fi stocat si refolosit, dupa caz, pentru aducerea la starea initiala a terenurilor ocupate temporar.

Resursele naturale utilizate vor fi achizitionate de la firme specializate. Pentru realizarea umpluturilor se va utiliza nisip si pamant excavat din transeele de montare a conductelor.

Materiile prime si materialele necesare realizarii lucrarilor de constructii sunt: balast, nisip, piatra sparta, ciment, beton, apa, conducte, piese prefabricate, fier beton, componente metalice, panouri termoizolante, ferestre, usi, electrozi de sudura, faianta, gresie, vopsele, lacuri si diluanti.

Pentru realizarea instalatiilor interioare si conectarea acestora la retelele existente se vor utiliza conducte, cabluri, fittinguri specifice, electrozi de sudura, echipamente de masura si reglare presiune.

Toate materialele necesare vor fi furnizate de firme specializate autorizate.

#### *Alimentarea cu apa a organizariilor de santier*

In perioada de executie a lucrarilor, apa tehnologica va fi folosita ocazional, in principal pentru stropirea fronturilor de lucru, in vederea evitarii formarii prafului in perioadele secetoase de vara si pentru realizarea probelor de etanseitate si de presiune si pentru curatarea conductelor.

In faza de constructie alimentarea cu apa potabila si tehnologica in cadrul organizariilor de santier se va asigura din retelele de alimentare cu apa existente in zona de realizare a investitiilor. La fronturile de lucru apa pentru stopiri, pentru limitarea emisiilor de praf, se va asigura cu cisterna.

In cazul in care in zona amplasamentelor organizarii de santier nu sunt disponibile retele de distributie, apa pentru nevoi igienico-sanitare va fi asigurata cu ajutorul cisternelor, prin intermediul unei firme specializate in baza unui contract de prestari servicii si stocata in rezervoare. Apa potabila va fi livrata de firme specializate imbuteliata in recipiente.

#### *Utilizarea Combustibililor*

Alimentarea cu combustibili se va realiza de la unitati de distributie specializate sau in cadrul organizarii de santier, din recipientii si rezervoarele utilizate pentru depozitarea combustibililor; toti recipientii si rezervoarele utilizate vor fi amplasate in interiorul unor zone imprejmuite, impermeabile, proiectate sa retina 110% din volumul rezervorului. Pentru amplasarea de rezervoare de combustibil in cadrul organizarii de santier se va solicita emiterea acordului de mediu. La frontul de lucru alimentarea cu combustibili a utilajelor se va realiza cu cisterna.

#### *Substante si preparate chimice*

Principalele substante si preparate chimice estimate a fi utilizate in faza de constructie vor fi combustibilii, vopsele, uleiuri, diluanti. Acestea vor fi gestionate, respectiv colectate si eliminate corespunzator de pe amplasamentele lucrarilor, conform Fiselor de securitate silegislatiei in vigoare.

Toate substantele si preparatele chimice periculoase ce vor fi utilizate vor fi etichetate si stocate corespunzator, in cadrul organizariilor de santier si in spatii amenajate adecvat, cu restrictionarea accesului si prevederea tuturor masurilor de protectie necesare, in conformitate cu indicatiile Fiselor tehnice de Securitate si legislatia in vigoare.

Substantele chimice vor fi achizitionate de la furnizori autorizati.

#### *Conducte*

Conductele de transport ale apei vor fi prevazute din materiale rezistente la actiunea apei si solului (PEID cu protectie mecanica suplimentara ).



Consumatorii vor fi bransați la rețeaua de distribuție a apei potabile prin intermediul unor bransamente realizate din PEID, PE100, Pn10 incluzând și zonele de blocuri, montate sub adâncimea de îngheț.

Caminele de apometru vor fi realizate din beton armat prefabricat/monolit, montate subteran la limita de proprietate pe domeniul public.

Pentru bransamentele cu diametre cuprinse între De25mm și De63mm caminele vor fi circulare, executate din tuburi prefabricate de beton armat cu diametrul de 1m iar pentru bransamentele cu diametre cuprinse între De75mm și De110mm, acestea vor avea în plan forma rectangulară. cu dimensiunile  $L \times l = 1,5 \text{ m} \times 1,2 \text{ m}$  și vor fi realizate din beton armat monolit. În zonele în care apa subterană este aproape de nivelul terenului, caminele se vor lesta.

Caminele vor fi echipate cu piese de trecere etanșe conform normativelor în vigoare. Acestea vor fi acoperite cu plăci din beton armat carosabile sau necarosabile în funcție de amplasarea caminului, care vor include capace cu ramă din fontă cu închidere cu cheie antifurt care au avize și agremente tehnice valabile în Uniunea Europeană.

Pe conductele de bransamente cu diametre până în 63mm se vor monta apometre cu următoarele diametre: Dn15mm, Dn20mm și Dn30mm. Apometrele prevăzute vor fi de tipul contor de apă rece static, fără piese în mișcare echipat cu emițător radio.

Cuplarea bransamentelor la conductele de distribuție se va face cu colier de bransare cu suruburi de inox prevăzute cu sistem de autoperforare din inox. cu electrofuziune

#### *Camine de vane*

Caminele de vane vor fi executat din beton armat monolit/prefabricat, etanșe.

Capacele caminelor de vane de pe traseul rețelelor de distribuție cu apă potabilă vor fi din fontă carosabile sau necarosabile în funcție de amplasarea caminului (D400/B125), cu deschiderea utilă de 800 mm, prevăzute cu sistem de închidere cu cheie și balamale antifurt, inscripționate cu sigla companiei.

Pe rețeaua de distribuție și aducțiuni se vor folosi vane din fontă, cu corp aval, cu sertar tip pană, cu fus din inox, Pn10, protejate cu vopsea anticorozivă.

Instalația hidraulică din interiorul caminelor de vane (fitinguri cu flanse) va fi executată din oțel inoxidabil prevăzută cu compensatori de montaj în funcție de tipul fittingului.

#### *Hidranti de incendiu*

Hidranti de incendiu prevăzuți pe rețelele de distribuție sunt de tipul hidranti subterani cu diametre de minimum 80mm. Aceștia vor marcați și vor respecta normativelor în vigoare.

#### *Statii de pompare*

Statiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat polimerizat, adaptate pentru instalarea în soluri cu panza freatică.

Investitiile propuse au următoarele componente:

#### *Sisteme de alimentare cu apă*

Realizare Foraje: pompe submersibile, conducte și accesorii pentru pompe submersibile, armături (vane, debitmetru etc.), instalații electrice și SCADA, cabina forajului, împrejmuire zona incintei sanitare, generatoare fixe

Montare conducte aducțiune, rețele, bransamente: conducte, inclusiv fittinguri, camine vane izolare,

camine aerisire, camine golire; Se vor utiliza conducte din **PEID PE 100, PEID PE100 RC** PN10 si fonta ductila cu diametre De63mm-140mm; in functie de de tipul imbracamintii rutiere existente si de diametrul conductelor ce se vor poza se vor utiliza:asfalt, beton, macadam, carosabil pavaj pe fundatie beton, carosabil pavaj pe fundatie nisip, trotuar cu asfalt, trotuar din pavaj.

Conectare consumatori: Caminul de apometru complet echipat incluzand apometru, robineti cu bila, conducta echipare camin, garnituri, mufe de compresiune, Conducta de bransare in lungime de 7 m, Robinet de concesie, Piesa de conectare a bransamentului; camine de contorizare subterane cat si camine de contorizare supraterane; Bransament cu camin subteran, conducte PEID Dn15/De 20, Dn25/De 32, Dn50/De 63, contoare R160 (clasa de precizie C), echipate cu module radio pentru transmiterea la distanta. Fiecare Unitate Administrativ Teritoriala va fi echipata cu trusa de citire radio.

Statii de clorinare: Pentru dezinfectia apei, s-au prevazut statii de clorare echipate cu instalatii de dozare cu hipoclorit. Instalatia de dozare cu hipoclorit este compusa din pompe dozatoare, tablou electric pentru pompele dozatoare, sistem de masura si control a dozarii si rezervor stocare solutie hipoclorit, instalatii electrice si SCADA;

Pentru prepararea solutiei de hipoclorit, s-au prevazut instalatii de preparare – dozare solutie de hipoclorit de sodiu, obtinut prin sistem automat de generare electrolitica. Instalatiile au urmatoarea componenta: Sistem automat de generare electrolitica, Echipament saturator, Rezervor de stocare, Pompa pentru transvazare solutie hipoclorit.

Rezervoare din beton armat: fundatia din beton armat pentru rezervor si casa vanelor, Rezervoarele: rezervor din beton armat, acoperisul rezervorului, hidroizolatia, izolatia termica, racorduri, scara acces, etc. Instalatii SCADA;

Camine speciale vane: Ansamblul recomandat pentru vanele de control automate contine filtru, vana de aerisire/dezaerisire, compensator, vane pentru izolare reductor.

Statii de pompare: Cheson, pompe, Instalatii interioare (convecteur electric, pompa de basa, instalatie de iluminat si ventilare, scara de acces, tablou automatizare grup pompare), Instalatii hidraulice, Vas de expansiune pentru protectia la lovitura de berbec, Lucrari electrice si SCADA; se vor realiza statii de pompare 1+1 pe aductiuni si retele si pompe pentru incendii

*Statii de tratare:* bazin amestec apa bruta; filtrare prin filtru de nisip cuartos si instalatia de spalare aferenta; dezinfectie, treapta de recuperare apa de la spalarea filtrelor. Principalele lucrari propuse in cadrul acestui proiect pentru statiile de tratare sunt urmatoarele: Camin debitmetru apa bruta; Bazin amestec apa bruta; Cladire statie de tratare ( cuprinde in special statie de pompare intermediara; filtre rapide cu nisip si instalatia de spalare; statie de clorinare; spatii tehnice si SCADA. Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc.) Camin debitmetru iesire; Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor; Lucrari auxiliare in cadrul gospodariei de apa: retele in incinta, alei pentru circulatie pietonala si platforme pentru circulatia rutiera, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA, retea alimentare cu energie electrica si iluminat exterior inclusiv impamantare si paratrasnet, monitorizare antiefractie, imprejmuire si poarta de acces.

Instalatii electrice pe amplasamentele noi: cabluri, priza de pamant, iluminat, paratraznet, etc racord electric pentru GA din retea de 0,4kV locala a Furnizorului de Electricitate, Generator electric pentru alimentare electrica de urgenta

Instalații electrice la fronturile de captare: rețele de cabluri alimentare foraje (cabluri, priza de pamant, iluminat etc. generator pentru alimentare electrica de urgenta, alimentare cu energie electrica (LEA 20 kV si 2 trafo 20/0,4 kV) din rețeaua de 20 kV locala a Furnizorului de Electricitate

Instalațiile de automatizare vor asigura funcționarea în regim manual fara PLC si automat prin PLC. Instalațiile de automatizare vor fi amplasate în același tablou cu instalațiile electrice si vor cuprinde cel puțin un UPS, PLC, HMI, modem GSM/GPRS. Automatizarea se va realiza cu un PLC industrial prevazut cu unitate centrala si module de intrare/iesire digitale si analogice.

#### *Sisteme de canalizare:*

Investitiile propuse au urmatoarele componente:

Montare conducte: conducte din **PVC** SN 8 Dn 160/250 mm si **PAFSIN** Dn 600 mm, inclusiv fittinguri, camine de vizitare; în functie de de tipul îmbracamintii rutiere existente si de diametrul conductelor ce se vor poza se vor utiliza:asfalt, beton, macadam, carosabil pavaj pe fundatie beton, carosabil pavaj pe fundatie nisip, trotuar cu asfalt, trotuar din pavaj. Caminele de vizitare se vor amplasa la maxim 80 de metri, la intersectii, sau la schimbarea directiei. Caminele de vizitare au urmatoarele componente: camera de lucru, cos de acces, capac metalic, trepte metalice; camine de curatire pentru conductele de refulare; au fost prevazute a se realiza de regula din tuburi prefabricate de beton cu diametrul interior de  $D = 1.000$  mm.

Racorduri consumator : pentru racordarea consumatorilor la rețelele de canalizare, se vor utiliza: Caminul de racord, Conducta de racord în lungime de 9 m, Fitinguri pentru racord, Diametrul conductei de racord: 160 mm/200 mm. Materialul tubular pentru conductele de racord a fost ales **PVC SN8** iar pentru caminele de racord a fost propusa utilizarea de camine prefabricate din tuburi de polietilena.

Statii de pompare apa uzata: sunt prevazute statii de pompare ape uzate monobloc cu camera umeda pentru acumulare apa uzata în care electropompele sunt montate imersat

#### *Statie de epurare:*

*Linie epurare apa:* Camin receptie apa uzata si statie receptie vidanje; 2 Gratare rare, Statie de pompare apa uzata; 2 unitati compacte degrositoare cu gratare dese – deznisipator-separator de grasimi, instalatii conexe, instalatia de dozare clorura ferica si punct prelevare probe + masura calitate influent; Masura debit influent; 2 reactoare biologice c si pompe vehiculare namol activ recirculat si în exces; Grup suflante; Canal de dezinfectie UV, prelevare probe si masura debit - calitate efluent; Statie de pompare apa epurata si masura debit efluent; Colector descarcare apa epurata inclusiv gura de evacuare în emisar;

*Linie prelucrare namol:* Bazin stocare/ingrosare namol în exces; Deshidratare mecanica namol, instalatie de preparare si dozare polielectrolit; Depozit temporar namol deshidratat;

Constructii anexa: Statie de pompare apa tehnologica; Rețele în incinta; echipamente SCADA; Cladire administrativa (dispecer, birou, vestiar, WC, etc.); Drumuri, platforme si alei; Imprejmuiri si porti.

Montare panouri fotovoltaice: panouri, conexiuni, invertoare, tablou, echipament monitorizare, suportii metalici, extindere TGD, împământare, etc; Structura panouri – pentru montaj la sol (din beton) sau pe cladiri (metalic).

Instalații electrice la SEAU realizată prin proiect : cabluri, priza de pamant, iluminat, paratrâznet, etc, Generator electric pentru alimentare electrica de urgenta

Instalații electrice: instalații electrice noi pentru toate SPAU-rile, generatoare electrice mobile pentru alimentare electrica de urgenta pentru toate stațiile de pompare apa uzata, alimentare cu energie electrica din rețeaua de locala a Furnizorului de Electricitate pentru toate stațiile de pompare apa uzata.

Panouri fotovoltaice: in cadrul proiectului vor fi achizitionate si montate kituri fotovoltaice compuse din: Panouri fotovoltaice 2,1x1,0m; Kituri fotovoltaice 1,0x0,7m; Structura panouri – pentru montaj la sol (din beton) sau pe cladiri (metalic).

Economia circulara: la realizarea investitiilor se va avea in vedere achizitia de materiale si echipamente care la sfarsitul duratei de viata pot fi recilate, de la furnizori care aplica principiile economiei circulare

### 2.5.3.2 Faza de operare

#### Resurse utilizate

##### *Alimentarea cu apa*

Principala resursa utilizata in faza de operare este apa.

Prin proiect se realizeaza lucrari de extindere a infrastructurii de distributie apa potabila, alimentarea cu apa in zonele de extindere a proiectului realizandu-se din sursele de apa existente si din sursele realizate prin proiect.

In tabelul urmatoar se prezinta cerinta de apa pentru asigurarea alimentarii cu apa a sistemelor de alimentare cu apa din aria proiectului.

**Tabel 2-174 Cerinta de apa sisteme de alimentare cu apa din aria proiectului**

<b>Cerinta de apa sisteme Vrancea Qzi max</b>		
<b>Sisteme de alimentare cu apa</b>	<b>An 2028 (mc/zi)</b>	<b>An 2052 (mc/zi)</b>
Focsani	18555	19478
Odobesti	6803	6973
Adjud	2725	2828
Marasesti	1868	1709
Panciu	1612	1496
Sihlea	275	298
Soveja	314	346
Suraia	970	1086
Pufesti	507	530
Ploscuteni	266	289
Negrilesti	192	201
Vizantea Livezi	414	472
Naruja	11	13
Corbita	189	226
Boghesti	121	137

Bizighesti	353	391
Valea Sarii	22	25
Ruginesti	497	513
Slobozia Bradului	1095	1278
Barsesti	143	165
Padureni	64	71

*Sursele de apa existente care vor deservi sistemele de apa realizate prin proiect au capacitate suficienta pentru a asigura cerinta de apa si vor functiona la parametrii de dimensionare prevazuti in Autorizatiile de gospodarirea apelor.*

Sursele de apa realizate prin proiect se vor alimenta din:

- Corpuri de apa subterana de adancime ROAG12 si ROPR05
- Corpuri de apa de adancime necadastrate
- Corpuri de apa freatiche necadastrate
- Corp de apa de suprafata : dren Negrilesti (pe raul Deju).

#### *Descarcarea apelor epurate in emisari naturali*

Prin proiect se propun lucrari de extindere a rețelilor de canalizare; apele uzate colectate vor fi descarcate in statiile de epurare existente sau in statia de epurare Vizantea Livezi realizata prin proiect.

Prin proiect se va realiza o statie de epurare care va deservi Aglomerarea Vizantea Livezi, emisar fiind Raul Gaurile. Statia de epurare este dimensionata la capacitatea de Quzimax=543mc/zi, Quor max 61 mc/h

Apele epurate din statiile de epurare care deservesc sistemele de canalizare sunt descarcate in emisari naturali: Raul Putna, Raul Trotus, Raul Milcov, Rau Susita, Raul Ramna, Raul Ramnic, Raul Zabrauti, Raul Susita, Raul Siret, Raul Gaurile.

**Tabel 2-175 Emisari statii de epurare care deservesc sistemele de canalizare**

Statie de epurare	Capacitatea de dimensionare	Incarcare maxima in in orizontul de proiectare 2052	Emisar
SEAU Focsani existenta	120.000 LE	93.613	Raul Putna
SEAU Adjud existenta	25.036 LE	19.863	Raul Trotus
SEAU Odobesti existenta	20.789 LE	21.950	Raul Milcov
SEAU Panciu existenta	16.354 LE	9.639	Rau Susita
SEAU Gugesti existenta	33.850 LE	31.558	Raul Ramna
SEAU Maicanesti existenta	24.750 LE	20.331	Raul Ramnic
SEAU Marasesti <b>(gura de varsare realizata prin proiect)</b>	16.964 LE	9.648	Raul Zabrauti
SEAU Soveja existenta	2.000 LE	2.101	Raul Susita
SEAU Homocea existenta	6.833 LE	6920	Raul Siret
SEAU Vizantea Livezi <b>(realizata prin proiect)</b>	3000 LE	2986	Raul Gaurile

*Alte resurse:* In cazul efectuării lucrărilor de reparatii conducte vor fi utilizate in resurse minerale sub forma de agregate concasate si sortate pentru inlocuirea conductei avariate. Toate resursele minerale sunt achizitionate de la furnizori autorizati.

#### *Materiale utilizate*

Materii prime utilizate in faza de operare sunt urmatoarele:

- apa bruta
- substante chimice pentru tratarea apei potabile
- conducte si piese metalice pt reparatii
- oxigen, carbid pentru sudari
- ulei si vaseline de ungere
- reactivi pentru laboratorul de analize
- combustibil pentru functionarea utilajelor si autovehiculelor
- energie electrica
- materiale de constructie pentru operatii de reparatii si intretinere constructii.

Toate materialele utilizate vor fi achizitionate de la furnizori autorizati.

*Substante sau preparate chimice utilizate*

In perioada de functionare a investitiilor propuse prin proiect, consumurile de substante si preparate chimice se datoreaza in mare masura functionarii sistemelor de tratare/clorinare a apei si epurarii apei uzate (SEAU Vizantea Livezi).

In perioada de operare, substantele folosite la tratarea apei pentru potabilizare, vor fi: coagulant PAX 18, polimeri ; Polimer tip AN910 SEP, HCL, clorit de sodiu, polimer pentru tratare apa de spalare, Sare pentru prepararea hipocloritului, NaOCl, Clor, filtrare nisip, filtrare CAG, Nisip cuartos : Pyrolox 80, acid sau baza pentru reglare pH, metabisulfid de sodiu, membrana osmotice.

Cantitatile de substante chimice utilizate sunt urmatoarele:

**Tabel 2-176 Substante chimice utilizate in faza de operare**

Gospodarii de apa	Sare prepare hipoclorit kg/an	NaOCl l/an	Clor kg/an
GA Balesti	969	30547	218
GA Cotesti		83702	
GA Mera	4524	142558	1019
GA Reghiu		34613	
GA Poienile		42201	
GA Poiana Carstei	4566	141919	1015
GA Padureni		70175	
GA Ploscuteni		39362	
GA Negrilesti	19695	601881,35	4303
GA Vizantea Livezi	1945	60488	433
GA Rebegari			
GA Radacinesti		47140	

GA Boghesti	20316	631085	4514
GA Bizighesti	1963,7	45037,35	436,905
GA Priseaca		7015,3	
GA Slobozia Bradului	8245,35	97940,45	2100,94
GA Barsesti		23411,1	

In cazul lucrarilor de mentenanta se mai pot utiliza substante toxice si periculoase, cum ar fi; lacuri, vopsele, diluanti, uleiuri minerale etc.

#### *Alimentarea cu energie*

Alimentarea cu energie electrica este asigurata prin intermediul panourilor fotovoltaice realizate prin proiect si din rețeau de distributie energie electrica locala.

Alimentarea cu energie electrica pentru grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui bransament electric de la rețeaua electrica din zona.

Pentru toate celalate investitii alimentarea cu energie electrica localizate pe amplasamente existente se va realiza din rețeaua electrica interna existena pe amplasamente.

Pentru cazul avariilor si intreruperea alimentarii cu energie electrica se vor achizitiona generatoare fixe si mobile de capacitatea celei mai mari statii de pompare din sistem. Locul de pastrare a acestora va fi stabilit de catre Operator.

#### **2.5.4 Transportul si traficul de santier**

Pentru constructia lucrarilor nu vor fi realizate noi cai de acces catre amplasamente sau catre Organizariile de santier, se vor utiliza caile de acces existente.

Lucrarile de montare conducte se vor realiza etapizat, pe tronsoane de cca 400-500 m, astfel ca traficul de santier, respectiv transportul de materiale si transportul pamantului excavat in exces la si de la fronturile de lucru este redus, utilajele fiind predominat statice.

Pentru realizarea transportului constructorii vor intocmi Planul de management al traficului care consemneaza obligatiile si responsabilitatile Constructorilor pe intreaga perioada de executie a lucrarilor si cuprinde masurile destinate desfasurarii traficului rutier in conditii de siguranta: documentele necesare obtinerii aprobarii inchiderii restrictiilor de circulatie, schemele de semnalizare rutiera temporara pentru toate situatiile din timpul executiei lucrarilor, calculul fazelor de semaforizare si modul de organizare, supravegherea si obligativitatea realizarii, montarii, intretinerii si completarii operative a mijloacelor de semnalizare temporara, pe intreaga perioada de executie a lucrarilor

Se va evita blocarea traficului si se vor furniza solutii de deviere a traficului pentru a evita perturbarea traficului.

Constructorii au obligatia de a executa amenajarile destinate sigurantei traficului, respectiv:

- instalarea mijloacelor de semnalizare si de protectie de pe sectorul de drum, pe toata durata executiei lucrarilor,
- amenajarea de culoare speciale pe partea carosabila a drumului public, destinate circulatiei in situatia in care lucrarile afecteaza trotuarul,

- planurile de acces pentru transportul muncitorilor și pentru accesul riveranilor și vizitatorilor în timpul construcției
- realizarea și întreținerea variantei ocolitoare aprobată, în condiții de siguranță, în cazul devierii circulației
- aducerea la starea inițială în cel mai scurt timp de la montarea conductelor a amprizei drumului
- asigurarea restabilirii circulației prin eliberarea completă a platformei și zonei drumului la finalizarea lucrărilor
- demontarea semnalizării rutiere temporare de pe sectorul de drum, odată cu terminarea lucrărilor refacerea semnalizării inițiale.

Traversările drumurilor se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, fără afectarea traficului. Pentru montarea conductelor se va respecta culoarul de lucru cu lățimea de 3,5 m în cazul montării rețelelor de apă și 4,5 m în cazul rețelelor de canalizare. Culoarul de lucru pentru montarea conductelor este necesar pentru săparea tranșelor de montare conducte, stocarea pământului excavat din tranșe, stocarea materialelor de construcție și manipulare utilaje.

Traversările drumurilor se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, fără afectarea traficului.

Lucrările propuse sunt amplasate în raport cu caile de transport astfel:

- în ampriza drumurilor naționale
- în ampriza drumurilor județene
- în ampriza strazilor din intravilanul localităților
- în ampriza drumurilor comunale
- în ampriza drumurilor de exploatare.

Pentru realizarea investițiilor sunt în curs de obținere Avize de principiu pentru executarea de lucrări în zona drumurilor publice emise de serviciile de amenajare Drumuri publice din cadrul Primăriilor din aria proiectului, Direcția drumuri din cadrul Consiliului Județean Vrancea și CNAIR.

În perioada de construcție și operare este necesară deplasarea cu viteze reduse (<20 km/h) a vehiculelor în zonele din interiorul și imediată vecinătate a siturilor Natura 2000 pentru evitarea coliziunii faunei sălbatice cu traficul auto de șantier.

#### Lucrări de traversare drumuri și cai ferate

Lucrările de traversare drumuri și cai ferate se vor realiza prin foraje dirijate. Lucrările constau în realizarea de gropi de lansare și montarea conductei subteran, sub drumuri sau cale ferată.

**Tabel 2-177 Traversări Drumuri naționale realizate prin proiect:**

UAT	DN	KM	
UAT Adjud	DN11A	57+159	59+895
UAT Corbita	DN11A	55+722	57+628
UAT Pufesti	DN2-E85	217+740	218+980
UAT Marasesti	DN2-E85	212+840	213+940
UAT Panciu	DN2L	13+216	15+147
UAT Soveja	DN2L	57+159	59+895
UAT Straoane	DN2L	16+109	20+785
UAT Urechesi	DN2-E85	169+840	170+960



UAT Popesti	DN2	168+480	169+400
UAT Dumbraveni	DN2N	15+274	20+928
UAT Bordesti	DN2N	22+140	25+097
UAT Maicanesti	DN23	37+710	39+067
UAT Milcovul	DN23A	1+407	2+254
UAT Nanesti	DN23	26+035	33+621
UAT Rastoaca	DN23	9+309	11+510
UAT Tataranu	DN23A	17+107	28+887

**Tabel 2-178 Traversari Drumuri Judetene**

Denumire	DJ
UAT Adjud	119J
UAT Boghesti	241 si 241F
UAT Corbita	241A
UAT Homocea	252
UAT Ploscuteni	252
UAT Ruginesti	119C
UAT Marasesti	205H
UAT Panciu	204E si 205H
UAT Soveja	205L
UAT Vizantea-Livezi	205E
UAT Urechesti	205B
UAT Dumbraveni	205B
UAT Bordesti	202E
UAT Guta Calitei	204P
UAT Biliesti	204G
UAT Maicanesti	204B
UAT Milcovul	205P
UAT Nanesti	204N
UAT Suraia	204D si 204G

Fata de caile ferate lucrarile proiectului sunt amplasate astfel:

**Tabel 2-179 Amplasare investitii fata de caile ferate**

Denumire UAT	Rețele in zona CF			
	apa		canalizare	
	paralelism (m)	subtraversari (buc)	paralelism (m)	subtraversari (buc)
UAT Adjud	-	-	2000	1
UAT Pufesti	-	-	1200	2
UAT Marasesti	828	1	330	-
UAT Panciu	240	-	-	-
UAT Suraia	0	0	473	0
UAT Tataranu	0	0	65	0

## 2.5.5 Alte autorizatii cerute pentru proiect

Pentru realizarea investitiilor prin Certificatele de urbanism au fost solicitate urmatoarele avize/puncta de vedere ale autoritatilor competente:

- Directia de sanatate publica
- Drumuri Nationale (CNAIR)
- Drumuri judetene Vrancea
- Drumuri comunale si de exploatare
- Ministerul Culturii
- Apele Romane
- ANIF
- CFR
- Rețele utilitati: gaze naturale, energie electrica, rețele de telefonie si/sau fibra optica, rețele
- Politia Rutiera
- Directia sanitar veterinara

Pentru realizarea investitiilor se vor respecta conditiile stabilite prin certificatele de urbanism si conditiile stabilite prin avizele obtinute. Lucrarile de constructie nu vor fi demarate inaintea obtinerii autorizatiei de construire.

## 2.6 Deseuri si emisii

### 2.6.1 Deseuri

#### 2.6.1.1 Deseuri generate

##### 2.6.1.1.1 Faza de constructie

In perioada executiei lucrarilor, deseurile generate sunt de urmatoarele tipuri:

- deseuri menajere produse de personalul care executa lucrarile;
- deseuri tehnologice rezultate din executarea lucrarilor de constructie: constructie

In urma activitatii de constructie se vor genera urmatoarele tipuri de deseuri, codificate conform HG nr. 856/2002:

Tabel 2-180 Deseuri din activitatea de constructie

	<b>Cod deseuri</b>	<b>Denumirea deseului generat</b>	<b>Cantitate estimata</b>	<b>Mod de depozitare temporara</b>	<b>Modalitatile de Gestionare propuse; cod de valorificare/ eliminare (cf. L. 211/2011, anexele 2 si 3)</b>	<b>Periculozitate - cod conf. Legii 211/2011, Anexa 4</b>
Lucrari de excavare	17 03 02	Asfalturi, altele decat cele specificate la 17 03 01	31798 mc	Depozitare temporara pe amplasamentul organizarii de santier sau transport direct pe amplasamente indicate de autoritatile locale/ depozite de deseuri inerte	Reutilizare R5 de catre constructor sau depozitare in depozite de deseuri inerte in vederea refolosirii	Nepericulos
	17 05 04	Pamant si pietre din excavarea transeelor de pozare conducte	274916 mc	Depozitare temporara a excesului de pamant excavat pe amplasamentul organizarii de santier sau transport direct pe amplasamente indicate de autoritatile locale/ depozite de deseuri inerte	Reutilizare la realizarea umpluturilor de catre constructor sau depozitare in depozite de deseuri inerte/amplasamente indicate de autoritatile locale in vederea refolosirii la alte lucrari R5	Nepericulos
Lucrari de constructie pe amplasamente / trasee/lucrari de dezafectare	17 01 07	Amestecuri de beton, caramizi, materiale ceramice de la realizarea constructii	180t	Depozitare temporara pe amplasamentul organizarii de santier sau transport direct pe amplasamente indicate de autoritatile locale/ depozite de deseuri inerte	Reutilizare ca material de constructie R5 de catre constructor sau depozitare in depozite de deseuri inerte in vederea refolosirii	Nepericulos
	17 02 01	Deseuri de lemn din cofraje	0.3t	Depozitare in temporara in containere pe amplasamentul organizarii de santier	Reutilizare sau eliminare prin firme specializate in colectarea deseurilor reciclabile de lemn R5	Nepericulos
	17 02 03	Deseuri PEHD, PVC	1 t	Depozitare in temporara in recipienti pe amplasamentul organizarii de santier	Valorificare prin firme specializate; R12	Nepericulos
	17 02 03	Deseuri de benzi de delimitare si avertizare a amplasamentelor de lucru	0.05t	Colectate in recipiente adecvate - pe amplasamentul organizarii de santier.	Valorificare prin firme specializate; R12	Nepericulos

Cod deseuri	Denumirea deseului generat	Cantitate estimata	Mod de depozitare temporara	Modalitatile de Gestionare propuse; cod de valorificare/ eliminare (cf. L. 211/2011, anexele 2 si 3)	Periculozitate - cod conf. Legii 211/2011, Anexa 4
17 04 07	Deseuri metalice de la armaturi, taieri, suduri, piese de schimb	0.3t	Depozitare in temporara in containere pe amplasament ul organizarii de santier	Valorificare prin firme specializate; R12	Nepericulos
17 04 11	Deseuri de cablu de la instalatiile electrice	0.05t	Depozitare in temporara in containere pe amplasament ul organizarii de santier	Valorificare prin firme specializate; R12	Nepericulos
17 05 04	Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03	180t	Depozitare temporara pe amplasamentul organizarii de santier sau transport direct pe amplasamente indicate de autoritatile locale/ depozite de deseuri inerte	Reutilizare ca material de constructie R5 de catre constructor la uplerea transeelor de montare conducte sau depozitare in depozite de deseuri inerte in vederea refolosirii	Nepericulos
15 01 10*	Ambalaje de la materii prime cu caracter periculos (vopsele, diluanti, adezivi etc)	0.2 t	Colectare in recipiente adecvati-pe amplasamentul organizarii de santier.	Eliminare prin firme specializate D10	Periculos H15
Organizare de santier	20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40	110 t/an	Colectate in recipiente adecvati - Depozitare la nivelul organizarii de santier.	Valorificare prin firma specializata; R12	Nepericulos
	15 01 03	2 tone /an	Colectate in recipiente adecvate - Depozitare la nivelul organizarii de santier.	Valorificare prin firma specializata; R12	Nepericuloase
	15 01 01				
	15 01 02				
	15 01 04				

Cod deseou	Denumirea deseului generat	Cantitate estimata	Mod de depozitare temporara	Modalitatile de Gestionare propuse; cod de valorificare/ eliminare (cf. L. 211/2011, anexele 2 si 3)	Periculozitate - cod conf. Legii 211/2011, Anexa 4
	Ambalaje de materiale plastice ambalaje de hârtie ii carton				
15 01 11*	Butelii goale (oxigen, acetilena)	70 butelii	Depozitare la nivelul organizarii de santier	Returnare la furnizor pentru reumplere Valorificare prin firma specializata (pentru cele neutilizabile); R12	Periculoase; H1/H2
15 02 03	Materiale absorbante, echipament e de protectie uzate	0,5 tone	Colectate in recipiente adecvate - Depozitare la nivelul organizarii de santier.	Eliminare prin firma specializata; D10	Nepericuloase
20 01 08	Deseuri biodegradabile din deseuri asimilabile	67 t/an	Depozitare in pubele ecologice la nivelul organizarii de santier	Eliminare prin firma de salubritate; D1	Nepericuloase
20 03 04	Deseuri din fosele septice	95 mc/an	Fose septice	Eliminare prin vidanjare; D8	Nepericulos

### **Gestionarea deeurilor in faza de constructie**

La gestionarea deeurilor se au in vedere urmatoarele aspecte:

#### Ierarhia deeurilor

Gestionarea deeurilor se va realiza in linie cu obiectivele de reducere a cantitatilor de deseuri generate si de maximizare a reutilizarii si reciclarii, respectiv in linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deeurilor la nivel national - Planul National de Gestionare a Deeurilor (elaborat in baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deeurile si de abrogare a anumitor directive, cu modificarile ulterioare si aprobat prin HG nr. 942/2017).

Astfel, conform OUG nr 92/2021 care transpune in legislatia nationala Directiva 2008/98/CE, urmatoarea ierarhie se aplica prioritar in gestionarea deeurilor generate in faza de constructie:

1. prevenirea ii reducerea cantitatilor de deieuri;
2. pregatirea pentru reutilizare;
3. reciclarea;
4. alte operatiuni de valorificare, precum valorificarea energetica;
5. eliminarea.

In consecinta Constructorii au obligatia de a asigura:

- reducerea cantitatii de deseuri generate
- maximizarea reutilizarii deeurilor generate si a reciclarii/valorificarii deeurilor
- colectarea selectiva a deeurilor recilabile

#### Evidenta deeurilor

In faza de executie, constructorii tin o evidenta cronologica lunara a deeurilor, o publica in format tabelar si o pun la dispozitia agentiei judetene pentru protectia mediului, conform art 48 din OUG 92/2021. Raportarea contine informatii referitoare la codul deseului, cantitatea in tone, natura si originea deeurilor generate, precum si cantitatea de produse si materiale care rezulta din pregatirea pentru reutilizare, din reciclare sau din alte operatiuni de valorificare, eliminare; destinatia, frecventa colectarii, modul de transport si metoda de tratare prevazuta pentru deseuri, atunci cand este relevant si cantitatea de deseuri in tone incredintata spre eliminare.

Evidenta deeurilor va fi tinuta in conformitate cu HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deeurile, inclusiv deeurile periculoase.

#### Reducerea cantitatii de deseuri generate

In scopul reducerii cantitatii de deseuri din constructii, Constructorii vor aplica cele mai bune practici in domeniu, respectiv:

- evitarea utilizarii unor cantitati mult prea mari de materii prime;
- folosirea cat mai calculata si exacta a materialelor de construcite;
- utilizarea unor materiale reciclate;
- folosirea tehnologiilor si finisajelor prietenoase pentru mediu;
- returnarea ambalajelor catre furnizori in vederea reciclarii si reutilizarii;
- evitarea distrugerii materialelor de pe santier, pentru a elimina achizitionarea in plus a materiilor prime;

- efectuarea unor dezafectari controlate care permit recuperarea anumitor materiale.

#### Maximizarea reutilizării, reciclării, valorificării deșeurilor din construcție

In conformitate cu art 17 (7) din Ordonantei de urgenta nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificarile și completările ulterioare, Constructorii au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru **reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială**, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, **de minimum 70%** din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

Astfel, constructorii au obligația de a recicla 70% din următoarele tipuri de deșuri:

- materiale rezultate din construcții clădiri – ciment, beton, caramizi, țigle, ceramică, ipsos, plastic, metal, fontă, lemn, sticlă, resturi de tâmplărie, cabluri, soluții de lacuit/vopsit/izolante etc.(prin proiect nu se execută lucrări de demolare clădiri)
- materiale rezultate din lucrări de montare conducte: nisip, pietris
- materiale rezultate din readucerea la starea inițială a drumurilor – smoală, nisip, pietris, bitum, piatra construcției, covor asfaltic rezultat în urma lucrărilor de înlăturare, pavaj ;
- materiale rezultate din lucrări privind amenajări interioare: vopseluri, lacuri, etc

În această categorie nu intra deșeurile cu codul 17 05 04 "pământ și pietre excavate", respectiv materiale excavate în timpul activităților de excavare pentru montare conducte și fundații: sol, pietris, argilă, nisip, roci. Acestea vor fi refolosite la umplerea tranșelor de montare conducte. Pământul în exces va fi transportat pe amplasamente puse la dispoziție de autoritățile locale, în vederea refolosirii, fiind considerate materiale de calitate superioară.

Pentru asigurarea reutilizării deșeurilor din construcții pentru activitățile proiectului sau reutilizării sau reciclării/valorificării în cadrul altor proiecte de construcții noi, de către constructor sau terți, Constructorii vor aplica colectarea separată la sursă sau vor efectua o sortare prealabilă, pe amplasamentul organizării de șantier, pe alte amplasamente autorizate ale constructorului sau vor fi predate unor firme autorizate în vederea reciclării/valorificării sau tratării mecanice (prin concasare, cernere etc) și transformării în resurse alternative pentru construcții noi, fabricarea materialelor de construcții și drumuri, alte materiale.

#### Colectarea separată/selectivă a deșeurilor și gestionarea adecvată a acestora

##### *Gestiunea deșeurilor din construcție*

Pentru colectarea separată și stocarea temporară a deșeurilor din construcții constructorii vor asigura containere pe amplasamentul organizării de șantier sau alte amplasamente autorizate ale constructorului. Deșeurile din construcție vor fi reutilizate de către constructorii sau vor fi predate unor firme autorizate în vederea reciclării/valorificării sau tratării mecanice în vederea refolosirii/reciclării/valorificării. Pe amplasamentele organizării de șantier nu se vor realiza activități de tratare mecanică a deșeurilor din construcție (concasare, cernere).

##### *Gestionarea deșeurilor reciclabile*

Deseurile reciclabile (metal lemn, plastic, hartie/carton) vor fi colectate selectiv, pe fiecare categorie, in containere pe amplasamentul organizarii de santier si, in cazul in care nu sunt refolosite de constructori vor fi predate firmelor autorizate in recilarea/valorificarea deseurilor.

*Gestionarea deseurilor de ambalaje:* Gestionarea ambalajelor se va realiza in conformitate cu legislatia in vigoare privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje, cu modificarile si completarile ulterioare.

#### *Deseuri asimilabile deseurilor menajere*

Pentru colectarea deseurilor similare celor menajere se prevad pubele pentru colectarea selectiva a deseurilor, in cadrul organizarii de santier si la punctele de lucru. Pentru colectarea deseurilor asimilabile se va incheia un contract cu operatorul de de salubritate din zona.

#### *Gestionarea deseurilor periculoase si a deseurilor nepericuloase contaminate*

Deseurile nevalorificabile periculoase (lavete imbibate cu produse petroliere) vor fi eliminate in functie de natura lor, prin firmele specializate in colectarea deseurilor periculoase.

Se va asigura ca resturile periculoase sa fie separate de cele nepericuloase, iar in functie de potentialul nociv sa fie eliminate prin autorizate cu eliminarea deseurilor periculoase .

Stocarea deseurilor periculoase, a deseurilor nepericuloase contaminate si a ambalajelor de materiale periculoase se va realiza in containere speciale metalice, etanse, incapatoare, etichetate si cu grad mare de impermeabilizare pentru a reduce scurgerea de lichide in timpul preluarii si transportarii. Containerele trebuie sa fie etichetate in functie de tipul de deșeu periculos si amplasate in conditii de siguranta pe amplasamentul organizarii de santier, pentru a preveni riscul de scurgere si imprastiere accidentala.

Lucrarile de reparatii si intretinere, schimburile de uleiuri ale utilajelor si autovehiculelor de transport se vor realiza numai in cadrul unitatilor autorizate, caz in care nu se vor genera deseuri periculoase pe amplasamente.

#### **2.6.1.1.2 Faza de operare**

In faza de operare deseurile provin din urmatoarele surse:

- namoluri cu grad mare de mineralizare provenite de la statiile de tratare
- reziduuri rezultate din operatiile de curatare a caminelor si statiilor de pompare
- deseuri reciclabile provenite din activitatile de reparatii si intretinere.
- reziduuri si namoluri de la statiile de epurare
- deseuri de ambalaje

#### **Tabel 2-181 Deseuri generate in faza de operare**



	Cod deseu	Denumirea deseului generat	Cantitate estimata	Starea (Solid-S, Lichid-L, Semisolid- SS)	Codul privind proprietatea periculoasa	Managementul deseurilor-cantitatea prevazuta a fi generata (t/an)		
						Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
Statii de tratare	15 01 10*	Ambalaje de la materii prime cu caracter periculos	18 tone/an	S	H15	-	Eliminare prin firma autorizata	-
	19 09 02	Namol	799 t/an	ss	-	-	Eliminare la statia de epurare	-
Statie de epurare	19 08 01	Deseuri solide de pe gratare si site	58.4 mc/an	S	-	-	Eliminare la depozitele de deseuri autorizate	-
	19 08 02	Deseuri din deznisipatoare cantitatea medie/ cantitate maxima	10.22 mc/an	S	-	-	Eliminare la depozitele de deseuri autorizate	-
		Grasimi (treapta mecanica)	65.7 mc/an	L	-	-	Eliminare prin firma autorizata (valorificare)	-
	19 08 05	Namoluri de la epurarea apelor uzate	7914 tone/an namol	SS	-	Compostar si valorificare in agricultura	-	-
	17 04 07	Deseuri metalice de la activitatea de intretinere a echipamentelor	6.8 tona/an	S	-	Valorificare prin firme autorizate;	-	-

	Cod deseu	Denumirea deseului generat	Cantitate estimata	Starea (Solid-S, Lichid-L, Semisolid- SS)	Codul privind proprietatea periculoasa	Managementul deseurilor-cantitatea prevazuta a fi generata (t/an)		
						Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
	15 02 03	Materiale absorbante, echipamente de protectie uzate din activitatea de intretinere	3.4 tone/an	S	-	-	Eliminare prin firme salubritate sau firme autorizate	-
Intretinere si reparatii rețele alimentare cu apa si canalizare	20 03 06	Deseuri din curatarea conductelor	731 tone/an	SS	-	-	Eliminare prin firme salubritate	-
Amplasamente CUP Focsani (total angajati )	20 01 01 20 01 02 20 01 39 20 01 40	Deseuri reciclabile din deseurile asimilabile deseurilor menajere	73.7 tone/an	S	-	Valorificare prin firma autorizata;	-	-
	20 01 08	Deseuri biodegradabile si altele din deseurile asimilabile deseurilor menajere	62,5 tone/an	S	-	-	Eliminare prin firme de salubritate	-

## **Gestionarea deșeurilor în faza de operare**

### *Evidența deșeurilor*

Evidența gestiunii deșeurilor va fi ținută în conformitate cu HG nr. 856/2002 privind gestiunea deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

### *Gestionarea deșeurilor*

*Namoluri stații de tratare:* namolurile provenite din procesul de potabilizare a apei vor fi stocate în bazine vianjabile pe amplasamentul stațiilor de tratare și transportate la stațiile de epurare, după cum urmează:

- Namolurile de la ST Mera, ST Ploscuteni, ST Negriștești, ST Vizantea Livezi, ST Naruja, ST Valea Sării, ST Bărcănești vor fi transportate la SEAU Odobesti.
- Namolurile de la ST Corbita, ST Boghești vor fi transportate la SEAU Adjud
- Namolurile de la ST Bizighești vor fi transportate la SEAU Focșani
- Namolurile de la ST Slobozia Bradului vor fi transportate la SEAU Gugesti
- Namolurile de la ST Padureni vor fi transportate la SEAU Marăsești.

### *Reziduuri rezultate din operațiile de curățare a caminelor și stațiilor de pompare*

Reziduurile provenite de la lucrările de curățare a caminelor de canalizare și a stațiilor de pompare vor fi colectate în containere și vor fi transportate la depozitul de deșuri Hăreț. Stocarea pe amplasamentele operatorului se va realiza pe platforme betonate.

### *Deșuri rezultate din operațiile de reparații și întreținere*

Deșeurile reciclabile rezultate din operațiile de reparații și întreținere vor fi colectate selectiv și predate firmelor autorizate în vederea reciclării/valorificării.

Deșeurile nereciclabile vor fi colectate în containere și vor fi predate firmelor de salubritate din zonă.

Deșeurile periculoase, deșeurile nepericuloase contaminate și ambalajele de produse periculoase vor fi colectate selectiv. Stocarea temporară a acestora se va realiza în containere speciale metalice, etanșe, incapatoare și cu grad mare de impermeabilizare pentru a reduce scurgerea de lichide în timpul preluării și transportării. Containerele vor fi etichetate în funcție de tipul de deșeu periculos și amplasate în condiții de siguranță pe amplasamentul operatorului, în condițiile menționate în Fișele de securitate ale produselor periculoase, pentru a preveni riscul de scurgere și împrăștiere accidentală. Containerele vor fi amplasate pe platforme betonate

### *Reziduuri provenite de la Stația de epurare Vizantea Livezi*

Reziduurile provenite de la treapta de pre-tratare (rețineri grătare și site) vor fi compactate, spalate, colectate în containere și transportate spre depozitare la depozitul de deșuri.

Nisipul reținut în deznisipatoare va fi deshidratat și folosit în construcții de către operator.

Grăsimile din concentratorul de grăsimi vor fi stocate provizoriu în cadrul stației de epurare în container metalic etanș, după care vor fi preluate prin vidanșare și predate firmelor autorizate în vederea reciclării.

### *Namoluri de epurare*

Gestionarea namolurilor de epurare se va realiza în conformitate cu Strategia namolurilor realizată în cadrul Studiului de Fazabilitate și Planul de acțiune privind implementarea Strategiei.

Strategia de gestionare a namolurilor este următoarea:

Perioada 2024-2053

- *Namolurile de la SEAU Focsani:* compostarea namolurilor uscate (40% SU) provenite de la SEAU Focsani și valorificare în agricultură/amenajare spații verzi. Prin proiect va fi executată o instalație de compostare namol ce va fi amplasată în cadrul SEAU Focsani.

Instalația de compostare va avea capacitatea de 3500 t/an namol de epurare cu fracția de amestec 1500 t/an, operabilă 24 h/zi.

- *Namolurile de la SEAU Odobesti, SEAU Panciu, SEAU Marasesti, SEAU Adjud, SEAU Maicanesti, SEAU Gugesti, la SEAU Soveja, SEAU Homocea, SEAU Lepsa – Gresu, SEAU Vizantea Livezi* vor fi utilizate direct în agricultură, suprafața anuală necesară de terenuri agricole fiind de 156 ha.

În tabelul următor se prezintă cantitățile de namol generate de fiecare stație de epurare din aria de operare a CUP Focsani:

**Tabel 2-182 Prognoza namol generat 2024-2053**

In tabelul urmator se prezinta cantitatile de namol generate in cadrul statiilor de epurare.

<b>Cantitati de namol generate</b>	<b>u.m.</b>	<b>2024</b>	<b>2027</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>	<b>2053</b>
<b>Statii de epurare</b>							
1 Statia de epurare Focsani (40 % SU)	tone/an	3215	3480	3395	3115	2834	2750
2. Statia de epurare Adjud (40 % SU)	tone/an	476	627	610	553	502	487
3. Statia de epurare Odobesti (40 % SU)	tone/an	386	665	646	589	537	521
4. Statia de epurare Panciu (40 % SU)	tone/an	262	323	312	280	251	243
5. Statia de epurare Gugesti (40 % SU)	tone/an	500	901	873	784	705	682
6. Statia de epurare Maicanesti (40 % SU)	tone/an	235	476	587	527	475	459
7. Statia de epurare Marasesti (40 % SU)	tone/an	290	291	283	256	233	226
8. Statia de epurare Soveja (22 % SU)	tone/an	92	129	147	133	119	115
9. Statia de epurare Homocea (22 % SU)	tone/an	341	495	534	479	428	413
10. Statia de epurare Vizantea Livezi (22 % SU)	tone/an	0	198	191	171	153	147
11. Statia de epurare Lepsa-Gresu (22 % SU)	tone/an	320	329	337	368	402	412
<b>Total statii de epurare</b>	tone/an	<b>6117</b>	<b>7914</b>	<b>7915</b>	<b>7255</b>	<b>6639</b>	<b>6455</b>

### Instalatia de compostare

Statia de compostare este proiectata la capacitatea de 3500 t/an namol de epurare si o fractie de deseuri verde de amestec de 1500 t/an, operabila 24 h/zi (tratate biologice, fara manipulare), 350 zile/an ce va fi amplasata in cadrul Statiei de epurare Focsani, Statia de compostare va deservi numai SEAU Focsani. Urmare a procesului de compostare se va obtine cantitatea de 3000t/an compost (4600mc/an).

Compostul obtinut va fi valorificat ca fertilizant organic pe terenuri agricole.

Echipamentele de manipulare au vor functiona 260 zile/an, intr-un (1) schimb de 8 ore/zi.

Tehnologia de compostare analizata va fi in brazde deschise cu aerare intensiva in hala de compostare. Namolurile care vor fi compostate vor proveni de la SEAU Focsani (100%).

### **Cantitati de materii prime in fluxul de intrare in instalatia de compostare intensiva (estimare)**

Materii prime	Cantitati (tone/an)	Volum (mc/an)	Umiditate	Densitate (t/mc)
<b>Namol de epurare</b>	3500	3500	65%	1.0
<b>Deseuri verzi</b>	1000	2850	30%	0.35
<b>Paie cereale</b>	500	4150	30%	0.12
<b>TOTAL</b>	<b>5000</b>	<b>10500</b>	-	-

**Tabel 2-183 Cantitati de compost rezultate din instalatia de compostare intensiva (estimare)**

Produs final	Cantitati (tone/an)	Volum (mc/an)	Umiditate	Densitate (t/mc)
<b>Compost</b>	3000	4600	40%	0.65

#### **2.6.1.1.3 Faza de dezafectare**

La finalizarea duratei de viata estimata a investitiilor propuse prin proiect de 30 de ani, respectiv anul 2052 se poate opta pentru re tehnologizarea infrastructurii si continuarea activitatii pe o perioada de timp similara sau se va realiza dezafectarea constructiilor sau echipamentelor.

In urma dezafectarii sau reabilitarii vor fi generate cantitati importante de deseuri din constructie. Gestionarea acestora se va realiza in conformitate cu legislatia in vigoare.

De asemenea, la finalizarea duratei de viata a echipamentelor electrice, utilajelor acestea vor fi casate si predate unitatilor autorizate pentru colectarea deseurilor electrice si electronice sau, dupa caz, pentru colectarea deseurilor reciclabile sau periculoase.

#### **2.6.1.2 Planul de gestionare a deseurilor**

In faza de constructie, operare si dezafectare Constructorii vor intocmi planuri de gestionare a deseurilor, parte a Planurilor de management de mediu, care vor contine informatii referitoare la urmatoarele aspecte:

- Obiective pentru stocare, sortare, re folosire, reciclate/valorificare, eliminare.
- Masuri de stocare temporara, amenajare si planificarea manipularii
- Inregistrari cu privire la managementul deseurilor Intocmire Fise de gestionare a deseurilor

conform HG nr 856/2002 privind evidenta deseurilor : Deseurile nepericuloase/deseurile periculoase generate, clasificate conform codului de clasificare stabilit in legislatie (de exemplu: deseuri inerte, deseuri din constructii, saci ciment, otel, deseuri reciclabile de hartie/carton si plastic, ulei uzat/ lubrefianti, lemn, ballast/deseuri contaminate cu substante periculoase, ambalaje de substante periculoase si deseuri din produse periculoase)

- Masuri/solutii de colectare selectiva a deseurilor, manipularea si stocarea temporara a acestora in functie de fiecare tip de deșeu (suprafete betonate/containere/pubele);
- Localizarea si dotarea amplasamentelor pentru stocarea temporara si sortarea fiecarui tip de deșeu, in functie de categoria de deșeu
- Aducerea la starea initiala a amplasamentelor afectate temporar de de stocarea temporara, a materialelor de constructie sau a pamantului excavat
- Raportari cu privire la managmentul deseurilor, in conformitate cu legislatia in vigoare.

In faza de operare pentru gestionarea namolurilor de epurare se va aplica Strategia de gestionare a namolurilor elaborata in cadrul Studiului de fezabilitate si aprobate de Operator.

Avand in vedere analiza potentialului de valorificare din Judetul Vrancea si urmare a analizei de optiuni a fost aleasa urmatoarea Strategie de gestionare a namolurilor:

Perioada 2024-2053

- *Namolurile de la SEAU Focsani* compostarea namolurilor uscate (40% SU) provenite de SEAU Focsani si valorificare in agricultura/amenajare spatii verzi. Instalatia de compostare va fi amplasata in cadrul SEAU Focsani. Instalatia de compostare va avea capacitatea de 3500 t/an namol de epurare cu fractia de amestec 1500 t/an, operabila 24 h/zi.
- *Namolurile de la SEAU Odobesti, SEAU Panciu, SEAU Marasesti, SEAU Adjud, SEAU Maicanesti, SEAU Gugesti, la SEAU Soveja, SEAU Homocea, SEAU Lepsa – Gresu, SEAU Vizantea Livezi* vor fi utilizate in agricultura, suprafata necesara anuala de terenuri agricole fiind de 156 ha.

## 2.6.2 Emisii apa

### 2.6.2.1 Faza de constructie

In faza de constructie se vor genera urmatoarele emisii:

- apa de epuizament (apa din panza freatica infiltrata in transee sau fundatii in cazul in care nivelul hidrostatic al apelor freatice este mai ridicat decat adancimea de pozare a conductelor sau adancimea sapaturii); apa acumulata in transee sau fundatii in cazul in precipitatiilor extreme (apele provenite din precipitatii extreme care antreneaza pamantul excavat si se scurg in transeele de montare conducte, apa care poate prezenta turbiditate mare (particule solide in suspensie)
- ape uzate menajere de la fronturile de lucru si de pe amplasamentul organizarii de santier
- ape uzate de la spalarea rotilor autovehiculelor la iesirea din santier
- ape pluviale potential contaminate cu materiale de constructie de pe amplasamentele organizarii de santier vor fi canalizate si pre-epurate prin intermediul unui separator de hidrocarburi si decantor.

---

*Colectarea si epurarea apelor uzate in faza de constructie*

Apele uzate menajere generate pe amplasamentul organizarii de santier vor fi descarcate in rețelele de canalizare existente in zona cu respectarea indicatoril de calitate prevazuti de Normativul NTPA002.

In cazul in care acestea sunt disponibile in zona, apele uzate vor fi colectate in bazine vidanjabile si epurate in cea mai apropiata statie de epurare; apele uzate vor respecta indicatoril de calitate prevazuti de Normativul NTPA002.

Pe amplasamentul fronturilor de lucru Grupurile sanitare care vor fi vidanjate si intretinute de firme autorizate. Apele uzate vor fi epurate in cele mai apropiate statii de epurare.

Apele uzate rezultate de la spalarea vehiculelor si utilajelor la iesirea din santier vor fi colectate intr-un separator de hidrocarburi si apoi descarcate in rețele de canalizare sau vidanjate de unitati autorizate si transportate la cea mai apropiata statie de epurare. Namolurile din separator vor fi vidanjate si transportate la statia de epurare.

Produce petroliere vor fi eliminate prin firme specializate.

Apele din epuimente vor fi gestionate in conformitate cu Proiectul de epuimente realizat de constructori in care se vor preciza lucrarile de dirijare, colectare si evacuare de pe amplasamente a apelor infiltrate si a apelor din precipitatii, in functie de particularitatile fiecarui amplasament. Dupa caz, apele de epuiment vor fi descarcate in rigole sau, in cazul in care apa prezinta turbiditate mare, in baze de sedimentare amenajate de unde vor fi evacuate prin pompare si conduse in sistemul de canalizare sau in cea mai apropiata statie de epurare.

Beneficiarul va avea in dotare un container cu nisip ii alte substante absorbante pentru a interveni in caz de poluare accidentala ii un container metalic gol pentru colectare.

In tabelul urmator se prezinta tipurile si caracteristicile apelor uzate generate pe amplasamente.

**Tabel 2-184 Tipurile si caracteristicile apelor uzate generate pe amplasamente**



Tip apa uzata	Cantitate	Caracteristici	Pre-tratare	Caracteristici dupa pre-tratare	Eliminare
Apa de epuiment	Nu se poate estima	Apa cu turbiditate mare	Dupa caz, apele de epuiment vor fi descarcate in rigole sau, in cazul in care apa prezinta turbiditate mare, in base de sedimentare amenajate	Indicatorii de calitate prevazuti de NTPA002/2005	Evacuare prin pompare in sistemul de canalizare sau in cea mai apropiata statie de epurare
Ape uzate menajere Organizare de santier	26280 mc/an 80l/zi	Indicatorii de calitate prevazuti de NTPA 002/2005	-	Indicatorii de calitate prevazuti de NTPA 002/2005	Descarcare in retele de canalizare sau direct in statiile de epurare prin vidanjare si epurare in cadrul statiilor e epurare
Ape uzate de la spalarea rotilor autovehicului	50 mc/an	Apa cu continut de suspensii si produse petroliere, uleiuri, hidrocarburi	Colectare si tratare in Separator de produse petroliere si deznisipator	Apa potential curata care respecta indicatorii NTPA 002/2005 Namol Produse petroliere	Ape potential curate dupa caz, recirculate, descarcate in retea canalizare sau vidanjare si epurare la statia de epurare cea mai apropiata Namol vidanjare si transport la statia de epurare Produse petroliere eliminare prin firme specializate
Ape pluviale potential contaminate cu materiale de constructie de pe platformele betonate ale organizariilor de santier	63388 mc	Apa cu continut de suspensii si produse petroliere, uleiuri, hidrocarburi		Apa pluviale potential curata Namol Produse petroliere	Vidanjare si epurare la statia de epurare cea mai apropiata Produse petroliere eliminare prin firme specializate Ape pluviale potential curate vor fi descarcate pe amplasamente prin rigole

### **2.6.2.2 Faza de operare**

In faza de constructie se vor genera urmatoarele emisii:

- ape uzate colectate din aria proiectului a de la populatiei si agenti economici descarcate in retelele de canalizare
- SEAU Vizantea Livezi: apa epurate de la SEAU Vizantea Livezi realizata prin proiect descarcate in Raul Gaurile
- SEAU Marasesti: ape epurate de la SEAU Marasesti descarcate in Raul Zabrauti
- Gospodarii de apa: ape pe uzate menajere colectate de pe amplasamentele gospodariilor de apa si ape de la spalarea filtrelor
- Instalatia de compostare: levigat si ape uzate menajere de la instalatia de compostare.

#### Gestionarea apelor uzate in faza de operare

##### **2.6.2.2.1 Gospodarii de apa**

###### **Statia de tratare Mera**

Statia de tratare este dotata cu Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor. Apa uzata rezultata de la spalarea filtrelor este directionata catre treapta de recuperare ape de la spalarea filtrelor.

Apa evacuata de la spalarea filtrelor va fi inmagazinata, decantata si reintrodusa amonte de filiera procesului. Apa de la spalare, este inmagazinata intr-un bazin si apoi va fi pompata intr-un decantor lamelar prefabricat. Gradul de eficienta al decantarii va fi imbunatatit prin injectare de reactiv coagulant. Instalatia de preparare si dozare reactiv consta din: instalatie de preparare polimer, pompe dozatoare, 1+1 buc., instalatia hidraulica aferenta vehicularii si pomarii solutiei, inclusiv fittingurile si armaturile aferente. Namolul decantat va fi evacuat intr-un camin ce va fi vidanajat periodic si tratat in cea mai apropiata statie de epurare.

ST este dotata cu grup sanitar containerizat intretinut de firme autorizate. Apele uzate menajere sunt vidanajate si transportate la cea mai apropiata statie de epurare.

###### **GA Panciu**

In cadrul GA sunt prevazute o statie de clorinare si 1 rezervor. Apele uzate menajere de pe amplasamentul GA vor fi descarcate in reseaua de canalizare orasaneasca.

###### **ST Ploscuteni in cadrul GA Ploscuteni (noua)**

Statia de tratare este dotata cu Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor. Apa uzata rezultata de la spalarea filtrelor este directionata catre treapta de recuperare ape de la spalarea filtrelor.

Apa evacuata de la spalarea filtrelor va fi inmagazinata, decantata si reintrodusa amonte de filiera procesului. Apa de la spalare, este inmagazinata intr-un bazin si apoi va fi pompata intr-un decantor lamelar prefabricat. Gradul de eficienta al decantarii va fi imbunatatit prin injectare de reactiv coagulant. Instalatia de preparare si dozare reactiv consta din: instalatie de preparare polimer, pompe dozatoare, 1+1 buc., instalatia hidraulica aferenta vehicularii si pomarii solutiei, inclusiv fittingurile si armaturile aferente. Namolul decantat va fi evacuat intr-un camin ce va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

Apele uzate menajere sunt descarcate in reseaua de canalizare Ploscuteni si epurate in SEAU Homocea.

###### **ST Negrilesti in cadrul GA Negrilesti(noua)**

---

Statia de tratare este dotata cu Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor. Apa uzata rezultata de la spalarea filtrelor este directionata catre treapta de recuperare ape de la spalarea filtrelor.

Apa evacuata de la spalarea filtrelor va fi inmagazinata, decantata si reintrodusa amonte de filiera procesului. Apa de la spalare, este inmagazinata intr-un bazin si apoi va fi pompata intr-un decantor lamelar prefabricat. Gradul de eficienta al decantarii va fi imbunatatit prin injectare de reactiv coagulant. Instalatia de preparare si dozare reactiv consta din: instalatie de preparare polimer, pompe dozatoare, 1+1 buc., instalatia hidraulica aferenta vehicularii si pomparii solutiei, inclusiv fittingurile si armaturile aferente. Namolul decantat va fi evacuat intr-un camin ce va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Odobesti existenta.

GA este dotata cu grup sanitar containerizat intretinut de firme autorizate. Apele uzate menajere sunt vidanajate si transportate la cea mai apropiata statie de epurare.

### **ST Vizantea Livezi**

Statia de tratare este dotata cu Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor. Apa uzata rezultata de la spalarea filtrelor este directionata catre treapta de recuperare ape de la spalarea filtrelor.

Apa evacuata de la spalarea filtrelor va fi inmagazinata, decantata si reintrodusa amonte de filiera procesului. Apa de la spalare, este inmagazinata intr-un bazin si apoi va fi pompata intr-un decantor lamelar prefabricat. Gradul de eficienta al decantarii va fi imbunatatit prin injectare de reactiv coagulant. Instalatia de preparare si dozare reactiv consta din: instalatie de preparare polimer, pompe dozatoare, 1+1 buc., instalatia hidraulica aferenta vehicularii si pomparii solutiei, inclusiv fittingurile si armaturile aferente. Namolul decantat va fi evacuat intr-un camin ce va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Vizantea Livezi.

Apa uzata menajera este descarcata in retea de canalizarea realizata prin proiect si epurata in SEAU Vizantea Livezi realizata prin proiect.

### **ST Rebegari**

Statia de tratare este dotata cu Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor. Apa uzata rezultata de la spalarea filtrelor este directionata catre treapta de recuperare ape de la spalarea filtrelor.

Apa evacuata de la spalarea filtrelor va fi inmagazinata, decantata si reintrodusa amonte de filiera procesului. Apa de la spalare, este inmagazinata intr-un bazin si apoi va fi pompata intr-un decantor lamelar prefabricat. Gradul de eficienta al decantarii va fi imbunatatit prin injectare de reactiv coagulant. Instalatia de preparare si dozare reactiv consta din: instalatie de preparare polimer, pompe dozatoare, 1+1 buc., instalatia hidraulica aferenta vehicularii si pomparii solutiei, inclusiv fittingurile si armaturile aferente. Namolul decantat va fi evacuat intr-un camin ce va fi vidanajat periodic si tratat la cea mai apropiata statie de epurare.

GA este dotata cu grup sanitar containerizat intretinut de firme autorizate. Apele uzate menajere sunt vidanajate si transportate la cea mai apropiata statie de epurare.

### **ST Radacineni**

Statia de tratare este dotata cu Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor. Apa uzata rezultata de la spalarea filtrelor este directionata catre treapta de recuperare ape de la spalarea filtrelor.

Apa evacuata de la spalarea filtrelor va fi inmagazinata, decantata si reintrodusa amonte de filiera procesului. Apa de la spalare, este inmagazinata intr-un bazin si apoi va fi pompata intr-un decantor lamelar prefabricat. Gradul de eficienta al decantarii va fi imbunatatit prin injectare de reactiv

coagulant. Instalatia de preparare si dozare reactiv consta din: instalatie de preparare polimer, pompe dozatoare, 1+1 buc., instalatia hidraulica aferenta vehicularii si pomparii solutiei, inclusiv fittingurile si armaturile aferente. Namolul decantat va fi evacuat intr-un camin ce va fi vidanajat periodic si tratat in cea mai apropiata statie de epurare.

GA este dotata cu grup sanitar containerizat intretinut de firme autorizate. Apele uzate menajere sunt vidanajate si transportate la cea mai apropiata statie de epurare.

### **ST Boghesti**

Statia de tratare este dotata cu Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor. Apa uzata rezultata de la spalarea filtrelor este directionata catre treapta de recuperare ape de la spalarea filtrelor.

Apa evacuata de la spalarea filtrelor va fi inmagazinata, decantata si reintrodusa amonte de filiera procesului. Apa de la spalare, este inmagazinata intr-un bazin si apoi va fi pompata intr-un decantor lamelar prefabricat. Gradul de eficienta al decantarii va fi imbunatatit prin injectare de reactiv coagulant. Instalatia de preparare si dozare reactiv consta din: instalatie de preparare polimer, pompe dozatoare, 1+1 buc., instalatia hidraulica aferenta vehicularii si pomparii solutiei, inclusiv fittingurile si armaturile aferente. Namolul decantat va fi evacuat intr-un camin ce va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Adjud.

GA este dotata cu grup sanitar containerizat intretinut de firme autorizate. Apele uzate menajere sunt vidanajate si transportate la SEAU Adjud.

### **ST Bizighesti**

Statia de tratare este dotata cu Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor. Apa uzata rezultata de la spalarea filtrelor este directionata catre treapta de recuperare ape de la spalarea filtrelor.

Apa evacuata de la spalarea filtrelor va fi inmagazinata, decantata si reintrodusa amonte de filiera procesului. Apa de la spalare, este inmagazinata intr-un bazin si apoi va fi pompata intr-un decantor lamelar prefabricat. Gradul de eficienta al decantarii va fi imbunatatit prin injectare de reactiv coagulant. Instalatia de preparare si dozare reactiv consta din: instalatie de preparare polimer, pompe dozatoare, 1+1 buc., instalatia hidraulica aferenta vehicularii si pomparii solutiei, inclusiv fittingurile si armaturile aferente. Namolul decantat va fi evacuat intr-un camin ce va fi vidanajat periodic si tratat in cea mai apropiata statie de epurare.

GA este dotata cu grup sanitar containerizat intretinut de firme autorizate. Apele uzate menajere sunt vidanajate si transportate la cea mai apropiata statie de epurare.

### **Statia de tratare Prisaca**

Statia de tratare este dotata cu Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor. Apa uzata rezultata de la spalarea filtrelor este directionata catre treapta de recuperare ape de la spalarea filtrelor.

Apa evacuata de la spalarea filtrelor va fi inmagazinata, decantata si reintrodusa amonte de filiera procesului. Apa de la spalare, este inmagazinata intr-un bazin si apoi va fi pompata intr-un decantor lamelar prefabricat. Gradul de eficienta al decantarii va fi imbunatatit prin injectare de reactiv coagulant. Instalatia de preparare si dozare reactiv consta din: instalatie de preparare polimer, pompe dozatoare, 1+1 buc., instalatia hidraulica aferenta vehicularii si pomparii solutiei, inclusiv fittingurile si armaturile aferente. Namolul decantat va fi evacuat intr-un camin ce va fi vidanajat periodic si tratat in cea mai apropiata statie de epurare.

GA este dotata cu grup sanitar containerizat intretinut de firme autorizate. Apele uzate menajere sunt vidanajate si transportate la cea mai apropiata statie de epurare.

---

**Statia de tratare Slobozia Bradului**

Statia de tratare este dotata cu Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor. Apa uzata rezultata de la spalarea filtrelor este directionata catre treapta de recuperare ape de la spalarea filtrelor.

Apa evacuata de la spalarea filtrelor va fi inmagazinata, decantata si reintrodusa amonte de filiera procesului. Apa de la spalare, este inmagazinata intr-un bazin si apoi va fi pompata intr-un decantor lamelar prefabricat. Gradul de eficienta al decantarii va fi imbunatatit prin injectare de reactiv coagulant. Instalatia de preparare si dozare reactiv consta din: instalatie de preparare polimer, pompe dozatoare, 1+1 buc., instalatia hidraulica aferenta vehicularii si pomparii solutiei, inclusiv fitingurile si armaturile aferente. Namolul decantat va fi evacuat intr-un camin ce va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Gugesti.

GA este dotata cu grup sanitar containerizat intretinut de firme autorizate. Apele uzate menajere sunt vidanajate si transportate la SEAU Gugesti.

**Statia de tratare Barsesti**

Statia de tratare este dotata cu Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor. Apa uzata rezultata de la spalarea filtrelor este directionata catre treapta de recuperare ape de la spalarea filtrelor.

Apa evacuata de la spalarea filtrelor va fi inmagazinata, decantata si reintrodusa amonte de filiera procesului. Apa de la spalare, este inmagazinata intr-un bazin si apoi va fi pompata intr-un decantor lamelar prefabricat. Gradul de eficienta al decantarii va fi imbunatatit prin injectare de reactiv coagulant. Instalatia de preparare si dozare reactiv consta din: instalatie de preparare polimer, pompe dozatoare, 1+1 buc., instalatia hidraulica aferenta vehicularii si pomparii solutiei, inclusiv fitingurile si armaturile aferente. Namolul decantat va fi evacuat intr-un camin ce va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Odobesti.

GA este dotata cu grup sanitar containerizat intretinut de firme autorizate. Apele uzate menajere sunt vidanajate si transportate la SEAU Odobesti.

**Statia de tratare Padureni**

Statia de tratare este dotata cu Linie de recuperare a apelor de spalarea filtrelor. Apa uzata rezultata de la spalarea filtrelor este directionata catre treapta de recuperare ape de la spalarea filtrelor.

Apa evacuata de la spalarea filtrelor va fi inmagazinata, decantata si reintrodusa amonte de filiera procesului. Apa de la spalare, este inmagazinata intr-un bazin si apoi va fi pompata intr-un decantor lamelar prefabricat. Gradul de eficienta al decantarii va fi imbunatatit prin injectare de reactiv coagulant. Instalatia de preparare si dozare reactiv consta din: instalatie de preparare polimer, pompe dozatoare, 1+1 buc., instalatia hidraulica aferenta vehicularii si pomparii solutiei, inclusiv fitingurile si armaturile aferente. Namolul decantat va fi evacuat intr-un camin ce va fi vidanajat periodic si tratat in SEAU Odobesti.

GA este dotata cu grup sanitar containerizat intretinut de firme autorizate. Apele uzate menajere sunt vidanajate si transportate la SEAU Odobesti.

***2.6.2.2 Ape uzate colectate din aria proiectului a de la populatiei si agenti economici***

Retelele de canalizare realizate prin proiect vor fi racordate la retelele de canalizare existente in zona sau la sistemele de canalizare nou infiintate prin proiect.

Apele uzate colectate din aglomerările din aria proiectului vor fi epurate în stațiile de epurare existente care vor funcționa la parametrii de dimensionare stabiliți prin Autorizațiile de Gospodărire a Apelor, cu respectarea condițiilor de descărcare în emisii stabilite prin actele de reglementare.

Prin proiect se va realiza SEAU Vizantea Livezi în Aglomerarea Vizantea Livezi. Se propune realizarea unei stații de epurare mecano-biologică configurată pentru reducerea compusilor de carbon, fosfor și azot. Emisar este râul Gaurile.

Stațiile de epurare care vor deservi sistemele de canalizare sunt următoarele:

Cluster		Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare maxima in aglomerare in orizontul de proiectare	Statie de epurare	
Focsani	1	Focsani	Focsani	Focsani	93.613	SEAU Focsani 120.000 LE	
			Mandresti-Moldova				
			Mandresti-Munteni				
			Campineanca	Campineanca			
			Pietroasa				
			Valcele				
			Golesti	Golesti			
	Ceardac						
	2	Gologanu	Gologanu	Gologanu			
	3	Milcovul	Milcovul	Milcovul			
			Lamotesti				
	4	Rastoaca	Rastoaca	Rastoaca			
	5	Vanatori	Vanatori	Vanatori			
			Jorasti				
Petresti							
6	Cotesti	Cotesti	Cotesti				
		Budesti					
		Valea Cotesti					
		Golestii De Sus					
7	Carligele	Carligele	Carligele				
		Blidari					
		Bontesti					
		Dalhauti					
8	Adjud	Adjud	Adjud				
		Adjudu Vechi					
		Burcioaia					
		Siscani					
9	Ruginesti	Ruginesti	Ruginesti				
		Anghelsti					
		Valeni					
		Copacesti					
Odobesti	10	Odobesti	Odobesti	Odobesti	21.950	SEAU Odobesti 20.789 LE	
			Unirea				
	11	Vartescoiu-Brosteni	Vartescoiu	Vartescoiu			
			Olteni	Brosteni			
			Brosteni				
			Pitulusa				
	12	Jaristea	Arva	Jaristea			
			Jaristea				
				Padureni			

	13	Bolotesti	Varsatura	Bolotesti				
			Bolotesti					
			Gagesti					
			Pietroasa					
			Vitanestii De Sub Magura					
Putna								
Panciu	14	Panciu	Panciu	Panciu	9.639	SEAU Panciu 16.354 LE		
			Crucea De Jos					
			Crucea De Sus					
			Dumbrava					
			Neicu					
	Satu Nou							
15	Straoane	Straoane	Straoane					
			Muncelu					
Gugesti	16	Gugesti	Gugesti	Gugesti	31.558	SEAU Gugesti 33.850 LE		
			Oreavu					
	17	Urechesti - Popesti	Urechesti	Urechesti				
			Popesti	Popesti				
			Terchesti					
	18	Dumbraveni - Bordesti	Dumbraveni	Dumbraveni				
			Dragosloveni					
			Alexandru Vlahuta					
			Candesti					
			Bordesti	Bordesti				
			Bordestii De Jos					
	19	Sihlea	Sihlea	Sihlea				
	20	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului				
			Cornetu					
Liesti								
Coroteni								
Valea Beciului			Obrejita					
Obrejita								
Tamboesti				Tamboesti				
Padureni								
Slimnic								
Maicanesti	21	Biliesti	Biliesti	Biliesti	20.331	SEAU Maicanesti 24.750 LE		
	22	Suraia	Suraia	Suraia				
	23	Maicanesti	Maicanesti	Maicanesti				
			Belciugele					
			Tataru					
	24	Ramniceni	Ramniceni	Maicanesti				
			Slobozia Botesti					
	25	Tataranu	Tataranu	Tataranu				
			Martinesi					
			Bordeasca Veche					
Vajaitoarea								
26	Vulturu	Vulturu	Vulturu					
		Botarlau						
27	Nanesti	Nanesti	Nanesti					
		Calienii Noi						
-	28	Marasesti	Marasesti	Marasesti	9.648	SEAU Marasesti 16.964 LE		
-	29	Soveja	Dragosloveni	Soveja	2.101			

			Rucareni			SEAU Soveja 2.000 LE
Homocea	30	Homocea	Homocea	Homocea	6.920	SEAU Homocea 6.833 LE
			Lespezi			
	31	Ploscuteni	Ploscuteni	Ploscuteni		
-	32	Agglomerarea Vizantea Livezi	Vizantea Manastireasca	Vizantea Livezi	LE	SEAU Vizantea Livezi noua 3000 LE
			Vizantea Livezi			
			Piscu Radului			
			Livezile			

Caracteristicile Statiilor de epurare:

Apele uzate colectate din zonele de extindere a sistemelor de canalizare vor fi epurate in statiile de epurare existente care vor functiona la parametrii de dimensionare prevazuti in autorizatiile de gospodarierea apelor. Apele epurate vor fi descarcate in emisari cu respectarea indicatorilor prevazuti in Normativul NTPA001 si ale Autorizatiilor de gospodarierea apelor si in Statia de epurare realizata prin proiect SEAU Vizantea Livezi.

**Tabel 2-185 Caracteristicile statiilor de epurare care vor deservi proiectul sunt urmatoarele:**

Statie de epurare existente	Capacitatea de dimensionare	Incarcare maxima in orizontul de proiectare 2052	Tip canalizare	Tehnologia de epurare	Emisar
SEAU Focsani	120.000 LE	93.613	Divizor si mixt	tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului digestie anaeroba, laguna aerare 4 ha, biofiltru neutralizare mirosuri	Raul Putna
SEAU Adjud	25.036 LE	19.863	Mixt	tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului digestie aeroba, statie dezodorizare	Raul Trotus
SEAU Odobesti	20.789 LE	21.950	Mixt	Tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului, stabilizare aeroba namol, uscator solar statie dezodorizare	Raul Milcov
SEAU Panciu	16.354 LE	9.639	Divizor si mixt	Tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului, stabilizare aeroba namol	Rau Susita
SEAU Gugesti	33.850 LE	31.558	Mixt	Tratare mecano-biologica, dezinfectie	Rau Ramna
SEAU Maicanesti	24.750 LE	20.331	Mixt	Tratare mecano-biologica	Raul Ramnic
SEAU Marasesti	16.964 LE	9.648	Divizor si mixt	Tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului, stabilizare aeroba namol	Raul Zabrauti
SEAU Soveja	2.000 LE	2.101	Divizor	Tratare mecano biologica, stabilizare aeroba namol	Raul Susita
SEAU Homocea	6.833 LE	6920	Divizor	Tratare mecano-biologica	Raul Siret
SEAU Vizantea Livezi (noua)	3000 LE	2986	Divizor	Tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului, dezinfectie UV	Raul Gaurile

Statiile de epurare existente au capacitatea proiectata de a epura intrega cantitate de apa uzata si incarcare influente in statiile de epurare, dupa implementarea proiectului.



### 2.6.2.2.3 SEAU Vizantea Livezi

Prin proiect va fi realizata Statia de epurare Vizantea Livezi, amplasata in localitatea Vizantea Manstireasca care va deservi Aglomerarea Vizantea Livezi. **Emisar este raul Gaurile.**

Se prevede o statie de epurare mecano-biologica configurata pentru reducerea compusilor de carbon, fosfor si azot prin utilizarea unui proces biologic cu namol activat in suspensie si flux continuu. Namolul va fi stabilizat aerob simultan in reactoarele biologice urmand ca excesul sa fie ingrosat static si apoi deshidratat mecanic.

In perspectiva anilor 2027 – 2052 statia de epurare trebuie sa trateze urmatoarele debite si incarcari:

**Tabel incarcari si debite SEAU Vizantea Livezi**

<b>Parametrii</b>	<b>An prognoza</b>	<b>2027</b>	<b>2052</b>
<i>Debite:</i>			
	Q <sub>uzimed</sub> (m <sup>3</sup> /zi)	341,00	411,00
	Q <sub>uzimax</sub> (m <sup>3</sup> /zi)	443,00	534,00
	Q <sub>uormax</sub> (m <sup>3</sup> /h)	49,00	61,00
<i>Incarcari:</i>			
	Locuitori echivalenti (LE)	2986	2252
	MTS (kg/zi)	209,02	157,64
	CCO-Cr (kg/zi)	358,32	296
	CBO5 (kg/zi)	179,16	270,24
	Nt (Azot total) (kg/zi)	32,85	24,77
	Pt (Fosfor total) (kg/zi)	5,37	4,05

Limitele de descarcare ale principalilor indicatori de calitate in raul Gaurile vor fi urmatoarele:

**Tabel 2-186** *Conditii de descarcare in emisar Raul Gaurile*

<b>Poluant</b>	<b>Limita conform NTPA 001</b>
MTS (mg/l)	35
CCO-Cr (mg/l)	125
CBO5 (mg/l)	25
Nt (Azot total) (mg/l)	15
Azot amoniacal	3
Azotiti	2
Azotati	37
Pt (Fosfor total) (mg/l)	2

Statia de epurare se construiesc in zona inundabila motiv pentru care va fi amplasata pe o umplutura de pamant, rezultand cota terenului amenajat CTA=287,90 mdMN.

Apele uzate menajere din aglomerare vor intra gravitational in statia de epurare printr-un camin de receptie nou prevazut din beton armat la care se va conecta si conducta de ocolire pentru eventualele situatii de urgenta. Se va face si o conexiune by-pass - flux de epurare in aval de noile gratare rare.

Reziduurile provenite din fose septice vor fi descarcate in statia automata de receptie (10 mc/h) amplasata in apropierea caminului de admisie la care va fi racordata. Pentru a tine evidenta calitatii si cantitatii apei aduse din fosele septice, statia va fi echipata cu senzori pentru masura pH si conductivitate electrica precum si debitmetru electromagnetic. Avand in vedere marimea debitului statiei de epurare, statia de receptie va cuprinde un bazin de compensare de 20 mc din care sa se pompeze in flux, maximum 10% din debitul momentan influent.

#### SCADA

In cladirea administrativa va fi amplasat serverul dispecerului local. Sistemul SCADA va fi implementat astfel incat sa permita transmiterea datelor dupa protocoalele agreeate la dispecerul de zona.

Sistemul SCADA va asigura conducerea automata a procesului lucrarilor noi functie de senzorii din unitatile de proces (nivel, debit, presiune, Oxigen dizolvat, NH<sub>4</sub>-N, PO<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, densitate namol, etc.).

Pentru statia de epurare Vizantea-Livezi s-a prevazut o instalatie de automatizare si un dispecerat local SCADA ce va asigura functionarea in regim de revizie si automat. Instalatiile de automatizare vor fi amplasate in acelasi tablou cu instalatiile electrice si vor cuprinde cel putin un UPS, PLC, HMI, modem de transmisie prin GSM.

Dispeceratul va fi fara redundanta cu un singur PC desktop, imprimanta, UPS modem GSM. Automatizarea se va realiza cu un PLC industrial prevazut cu unitate centrala si module de intrare/iesire digitale si analogice. Prin programul soft de aplicatie se vor asigura cel putin urmatoarele functiuni:

- functionarea in regim automat;
- protectia si comanda tuturor echipamentelor;
- rotatia echipamentelor in sarcina si de rezerva, contorizarea numarului de ore de functionare;
- monitorizarea parametrilor de stare pentru toate echipamentele, retea alimentare;
- se vor achizitiona datele transmise de instrumentatie;

Se vor transmite prin GSM parametrii de stare, avarii, valori instrumentatie la dispecerul local sau regional.

#### **2.6.2.2.4 Descarcare ape epurate de la SEAU Marasesti existenta**

Evacuarea efluentului statiei de epurare in emisar se va realiza printr-o gura de descarcare in albia raului Zabrauti.

Conform Autorizatiei de Gospodarirea apelor nr 107/17.05.2021 privind Alimentarea cu apa si evacuarea apelor epurate in Orasul Marasesti, Judetul Vrancea SEAU Marasesti a fost dimensionata pentru o incarcare de 16946 l.e, debitele de apa evacuate in emisar fiind urmatoarele:

Qzi max= 23.43 l/s (2024.8 mc/zi)

Qzi mediu=20.36 l/s (1760.72 mx/zi)

Qorar maxim = 84.37 mc/h

Q<sub>anual</sub> =642.663 mii mc.

Valorile limita de incarcare cu poluanti pentru apele epurate descarcate in Raul Zabrauti vor respecta indicatorii de calitate prevazuti de HG nr 352/2005, NTPA001/2005, cu modificarile si completarile ulterioare:

**Tabel 2-187 Valorile limita de incarcare cu poluanti pentru apele epurate de la SEAU existenta Marasesti**

Nr crt.	Indicatori de calitate	Concentratii max admise (mg/l)	Frecventa de monitorizare
1	pH	6.5-8.5	lunara
2	Materii in suspensie	35	lunara
3	CCOCr	125	lunara
4	CBO5	25	lunara
5	Azot amoniacal	3	lunara
6	Fosfor total	2	lunara
7	Substante extractibile cu solventi organici	20	lunara
8	Detergenti sintetici	0.5	lunara
9	Reziduu filtrat la 105 °C	2000	lunara

Statia de epurare asigura urmatoarele:

- tratare mecanica; treapta mecanica este formata din : statie de pompare apa uzata bruta, tocatoare, bazin de retentie ape pluviale (inmagazinare pentru 1,5 ore; apa sptocata este introdusa progresiv in treapta mecanica de epurare, amonte de gratare)) care poate fi utilizat si pentru eventuale poluari accidentale, deversor lateral si camin de by-pas,camin debitmetru si masurare parametrii influenti, gratare rare si dese, in stalatie spalare nisip, deznisipator si separator de grasimi, decantor primar

- treapta de epurare biologica: sistem de oxidare a substantelor organice , nitrificare, denitrificare, si defosforizare biologica, cu recirculare interna si externa, cu compartiment redox distincte si este formata din :reactoare biologice, decantor secundar

- linia namolului este formata din: concentrator gravitational coaxial, statie de pompare namol concentrat, bazin de receptie si stocare grasimi, bazin stabilizare aeroba, rezervor tampon, statie de deshidratare namol cu polielectrolit, statii de pompare namol deshidratat, depozit namol.

Valorile limita de incarcare cu poluanti pentru apele epurate descarcate in Raul Zabrauti sunt prezentate in tabelul 3.6.6.

#### Monitorizare

Prelevarea apelor in vederea monitorizarii apelor epurate se va face din ultimul camin inainte de evacuarea apei epurate din statia de epurare.

Operatorul asigura automonitorizarea urmatorilor indicatori: pH, CCOCr, Reziduu filtrat la 105 °C, amoniu (NH<sub>4</sub>), azotati (NH<sub>3</sub>), azotiti (NO<sub>2</sub>) si fosfati (PO<sub>4</sub>). Frecventa de determinare a indicatorilor de calitate de catre beneficiar este semestrial. Este interzisa evacuarea de substante periculoase in resursele de apa subterane, in conformitate cu HG nr 570/2016.

De asemenea pe amplasamentul statiei de epurare s-au realizat 2 puturi de monitorizare a panzei freatic, unul amonte si unul aval de SEAU.

Monitorizarea apelor epurate descarcate din statie se masoara cu un debitmetru electromagnetic cu Dn=200mm.

Procesul de epurare este conectat la sistemul de monitorizare si reglare SCADA pentru: nivelul de oxigen dizolvat, asigurarea conditiilor anoxice sau anaerobe, reglarea debitelor de namol activ si in exces, nitriti, nitrati si amoniu.

### 2.6.2.2.5 Instalatia de compostare

Prin proiect va fi realizata o statie de compostare cu capacitatea de

In cadrul Instalatiei de compostare sunt generate urmatoarele tipuri de apa uzata:

- Levigat produs in cadrul halei de compostare;
- Levigat rezultat de la platforma de depozitare a namolului, din cadrul halei de depozitare temporara namol;
- Levigat rezultat de la platforma de formare a brazdelor;
- Ape pluviale colectate din cadrul Statiei de compostare (hala compostare, hala depozitare temporara namol, platforme betonate)
- Ape uzate menajere

**Tabel 2-188 Cantitatile de levigat generate sunt prezentate in tabelul urmator**

Generare ape uzate si pluviale	U.M	Valoare
Levigat (hala compostare, depozitare namol si platforma formare brazde)	mc/an	730
	mc/zi	2
Apa pluviala	mc/an	2300

Levigatul produs are urmatoarea compozitie

**Tabel 2-189 Compozitie levigat**

Indicator	UM	Valoare
COD	mgO <sub>2</sub> /l	160-30000
CBO <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	6500-10000
Suspensii solide	mg/l	1500-4000
Azot amoniacal	mgNH <sub>4</sub> /l	2000-3000
Azot total	mg/l	2000-3000
Fosfor total	mg/l	40-70

Levigatul generat din zona din Hala de compostare, hala depozitare temporara namol si platforma de depozitare deseu verde este colectat prin intermediul rigolelor intr-un camin colector levigat si pompat catre treapta mecanica a statiei de epurare, inaintea de treapta mevanica, in vederea epurarii acestuia.

Compostul rezultat va fi valorificat in agricultura cu respectarea prevederilor Legii nr. 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile.

### 2.6.2.3 Faza de dezafectare

La finalizarea duratei de viata estimata a investitiilor propuse prin proiect de 30 de ani, respectiv anul 2052 se poate opta pentru retehnologizarea infrastructurii si continuarea activitatii pe o perioada de timp similara sau se va realiza dezafectarea constructiilor sau echipamentelor.

In urma dezafectarii sau reabilitarii vor fi generate ape uzate menajere pe amplasamentul organizarii de santier sau la fronturile de lucru. Apele uzate generate sunt similare celor din faza de constructie.

Pentru dezafectarea infrastructurii se vor goli de apa sau apa uzata toate infrastructurile existente. Se va asigura ca apele uzate de golire vor fi descarcate in statiile de epurare.

### 2.6.3 Emisii aer

**In perioada de executie**, sursele de poluanti pentru aer vor fi asociate cu lucrarile excavare si manipulare materiale de constructie, pamant excavat si deseuri din constructie executate in cadrul lucrarilor de extindere si reabilitare a rețelelor de alimentare cu apa si apa uzata, cu executarea forajelor pentru captarea apei, cu lucrarile de constructie pentru SEAU si Instalatia de compostare, traficul auto de lucru precum si functionarea unor alte echipamentele implicate in activitatea de constructii.

Pe perioada de executie a lucrarilor se identifica urmatoarele surse potientiale de poluanti emisi in aer:

Principalele surse de emisii in atmosfera vor fi reprezentate de:

- Emisii din traficul rutier si functionarea vehiculelor si utilajelor implicate in lucrari (excavatoare, compactoare, incarcatoare ); Poluantii specifici sunt reprezentati de particule in suspensie si poluantii specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se executa operatiile si de la vehiculele pentru transportul materialelor: oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, particule cu continut de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn) si COV
- emisii difuze din lucrarile de manipularea materialelor, a maselor de pamant (decopertari de sol fertile, lucrarile de excavare, nivelari, incarcare, stocare transport, incarcare, refacere carosabil) si a deseurilor din constructii; (pulberi)
- activitati de sudura/taiere a elementelor metalice – surse stationare nederijate. Poluanti: particule metalice, gaze de ardere corespunzatoare utilizarii aparatelor de sudura/taiere;
- generatoarele electrice – surse mobile non-rutiere. Poluanti: NOx, SOx, CO, particule;
- eroziunea eoliana de pe suprafetele de teren afectate temporar de lucrari (pulberi)

Poluantii specifici sunt reprezentati de particule in suspensie si poluantii specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se executa operatiile si de la vehiculele pentru transportul materialelor: oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, particule cu continut de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn) si COV.

In **etapa de dezafectare** a proiectului, sursele de impurificare a aerului vor fi similare cu cele din etapa de constructie, lucrarile fiind realizate cu aceleasi tipuri de utilaje.

Pentru asigurarea prevenirii poluarii aerului in perioada de executie transportul materialelor si a pamantului in exces/materialelor de constructii pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate.

In perioadele secetoase se va asigura stropirea periodica a materialelor depozitate temporar in cadrul organizarii de santier, a drumurilor de acces si tehnologice si a fronturilor de lucru si se va reduce viteza de circulatie pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor.

#### **Faza de operare**

##### Surse de poluare a aerului faza de operare

In faza de operare, sursele de poluare a aerului pot proveni din urmatoarele surse:

- mirosuri generate de instalatia de compostare a namolului

- Emisii difuze particule in suspensie de la manipularea namolului si compostului: emisii la nivelul solului, nedirijate, cu impact preponderent local
- Procesele de epurare din cadrul SEAU Vizantea Livezi pot genera mirosuri
- Emisii de gaze si antrenarea unor particule in suspensie rezultate din traficul auto generat ca urmare a activitatilor de mentenanta sau de interventie in caz de avarii si transport namol de la statiile de epurare la instalatia de compostare: emisii de CO, NOx, SOx, COV (compusi organici volatili), CH4, CO2, etc. rezultate din arderea carburantilor in motoare.

### **Instalatia de compostare**

Statia de compostare este proiectata la capacitatea de 3500 t/an namol de epurare si o fractie de deseuri verde de amestec de 1500 t/an, operabila 24 h/zi, 350 zile/an ce va fi amplasata in cadrul Statiei de epurare Focsani, Statia de compostare va deservi numai SEAU Focsani. Urmare a procesului de compostare se va obtine cantitatea de 3000t/an compost (4600mc/an).

Compostul obtinut va fi valorificat ca fertilizant organic pe terenuri agricole.

Statia de compostare ce va fi compusa din:

- *Depozit temporar namol* tip hala cu pereti laterali si acoperita pentru stocarea temporara a namolului necesara pentru formarea brazdelor de compostare (14 zile stocare, 134 mc) cu suprafata S=200 mp;
- *Hala de compostare intensiva inchisa* de 1800 mp si inaltimea de 5 m, dimensionata pentru amplasarea a 8 brazde de compostare
  - Sistem de control temperatura brazde
  - Sistem de irigare montat in hala
  - Sistem de aerare in sistem depresionar a brazdelor (extragere aer din hala prin brazde) controlat prin SCADA, prin conducte pozitionate in pardoseala de beton, conectate la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor
  - Sistem ventilatie in sistem depresionar a halei (pentru extragerea aerului viciat) conectat la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor; Tubulatura in interiorul halei pentru extractia aerului viciat din hala
  - Sistem de filtrare a aerului – Biofiltru prevazut cu sistem de spalare a aerului; suprafata de cca. 340 mp; inaltimea materialului biofiltrant este de min. 2,00m;
  - Intorcator de brazde (pentru omogenizarea materialului); intorcator cu stocare laterala ( pentru interiorul halei)
  - Container monitorizare proces tehnologic (PC, monitor si program vizualizare)
  - Conductele de aerare (1 linie/brazda) au o distributie omogena a aerului (inceput conducte fata de sfarsit conducta) de +/-15%
- *Depozit acoperit de stocare a compostului* cu suprafata de 500 mp;

Din procesul de compostare pot rezulta mirosuri neplacute generate din procesul de descompunere. In scopul evitarii implastierii mirosurilor, procesul de compostare se va realiza intr-o hala inchisa. De asemenea, pentru a evita dispersia mirosurilor, namolurile vor fi stocate in depozitul temporar de namol tip hala cu pereti laterali si acoperita pentru stocarea temporara a namolului necesara pentru formarea brazdelor de compostare (14 zile stocare)

Pentru a elimina mirosuri care se emana in timpul procesului de compostare si prin intoarcerea brazdelor, datorita unor eventuale conditii de descompunere anaerobe formate in interiorul brazdei, Hala de compostare va fi dotata cu echipamente de extragere a aerului viciat de mirosuri si neutralizarea acestora (biofiltru).

Pentru a evita producerea de mirosuri neplacute a fost ales procesul de compostare aeroba intensiva, in hala inchisa, care accelereaza descompunerea materialului de amestec, avand ca rezultat cresterea temperaturii necesare distrugerii agentilor patogeni si reducerea cantitatii de gaze mirositoare ce rezulta in timpul procesului.

Astfel, brazdele de amestec (namol si deseu verde) vor fi aerate cu ajutorul ventilatorului. Sistem de aerare in sistem depresionar a brazdelor (extragere aer din hala prin brazde) controlat prin SCADA, se realizeaza prin conducte pozitionate in pardoseala de beto si sunt conectate la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor.

Hala de compostare este dotata cu sistem ventilatie (pentru extragerea aerului viciat) conectat la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor;

De asemenea, se va asigura aerarea brazdelor prin intoarcerea saptamanala a brazdelor pe parcursul celor 8 saptamani de process.

Procesul de compostare intensiva va dura 28 de zile iar procesul de maturare aerata 28 de zile. Intregul proces va dura 56 zile.

Compostul obtinut (12.8 mc/zi) va fi stocat in hala acoperia de stocare compost, cu suprafata de 500 mp, fiind dimensionata pentru stocarea timp de 90 zile a unei cantitati de cca 1151 mc (inaltimea maxima a gramezii de 2.5 m).

Instalatia de neutralizare a mirosurilor este dotata cu urmatoarele:

- 1 ventilator pentru extragerea aerului viciat din hala de compostare
- Tubulatura in interiorul halei din inox/plastic/polietilena pentru extragerea aerului din hala pentru evitarea imprastierii mirosurilor in exterior, conectata la biofiltru;
- Sistem de tratarea a aerului evacuat din hala – Biofiltru prevazut cu sistem de spalare a aerului; se vor efectua min. 3,5 schimburi de aer/ora in interiorul halei de compostare (cca. 50.000 mc/h aer)

Biofiltru va avea o suprafata de cca. 340 mp; inaltime material biofiltrant va fi de min.2,00m; Patul biofiltrant este format din fractie grosiera in partea inferioara a biofiltrului cu diametrul de cca.40-80 mm si h=0,5m si fractie fina in partea superioara de cca. 20-40 mm si hcca=1,5 m.

### Biofiltru

Instalatia de compostare prevede sistem de aerare in sistem depresionar a brazdelor (extragere aer din hala prin brazde) controlat prin SCADA, prin conducte pozitionate in pardoseala de beton si care sunt conectate la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor

De asemenea, in hala este amplasat un sistem ventilatie in sistem depresionar (pentru extragerea aerului viciat) conectat la Biofiltru de neutralizare a mirosurilor;

Biofiltrul are suprafata de cca. 340 mp; inaltimea materialului biofiltrant este de min. 2,00m; biofiltrul este prevazut cu sistem de spalare a aerului; incarcarea admisa 150 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>h (intre 100 si 150 conform VDI 3477)

Biofiltru este dotat cu o treapta de pre-tratare pentru retinerea particulelor de praf (inclusiv PM10), amplasata la intrarea in biofiltru. In Colectorul de praf apa este pompata prin duzele de pulverizare, creand o ceata artificiala care nu permite particulelor de praf sa treaca.

Apa utilizata este recirculata prin intermediul unui rezervor prevazut cu filtru si eliminata la canalizare cand este impurificata. Treapta de retinere a prafului asigura functionarea optima a biofiltrului (cca 83% din praf este retinut). In aceasta etapa se elimina Praful, NH<sub>3</sub> si mirosuri.

In biofiltru inchis aerul tratat este extras prin materialul de umplutura. Gazele mirositoare sunt absorbate in stratul umed de la suprafata biofilmului si pe suprafata materialelor de umplutura a biofiltrului si descompuse. Microorganismele, in principal bacterii actinomicele si fungi adasate de materialul de umplutura, oxideaza gazele absorbate. adsorbite si reinnoiesc capacitatea de tartare a materialului de umplutura. Materialul de umplutura poate fi compus din: compost, sol, aschii de lemn, materiale sintetice, aran jate in straturi de umplutura care sunt patruse de curentii de aer uzat ce trebuie purificat.

Materialul de filtrare este mentinut umed intotdeauna prin stropirea intermitenta a suprafetei. Particulele de pulberi si compusii mirositori din aer sunt absorbiti de stratul umed si oxidati sau descompusi de microorganismele care traiesc pe suprafata umeda a a asternutului.

Pentru refacerea capacitatii de filtrare, masa biologic va fi inlocuita cel putin odata la 4 ani, iar corpul biofiltrului va fi curatat periodic.

De asemenea, periodic se vor realiza inspectii ale biofiltrului si monitorizarea automata a parametrilor functionarii: umiditate, temperatura.

Din biofiltru aerul epurat este evacuat in atmosfera prin gurile de evacuare ale structurii de acoperire a biofiltrului.

Controlul umiditatii si pH-ului in procesul tehnologic din biofiltru se face automat. Percolatul din biofiltru este recirculat.

**Tabel 2-190 Poluanti evacuati in atmosfera in mod dirijat din surse stationare**

Sursa de evacuare	Inaltime evacuare (m)	Diametru / Suprafata (m <sup>2</sup> )	Poluant	Debit volumetric (m <sup>3</sup> /h)	Echipament depoluare	Eficienta retinere %	Coordonate Stereo 70	
							X(m)	Y(m)
Gura de evacuare biofiltru	3 m	340mp	pulberi	150 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	Biofiltru inchis	>83%	546966.9036	480487.9631
			H <sub>2</sub> S			>98%		
			NH <sub>3</sub>			>95%		
			Mirosuri			70-99%		

Se va efectua monitorizarea emisiilor astfel:

**Tabel 2-191 Monitorizare calitatea aerului biofiltru**

Sursa evacuare	Poluant	VLE	Frecventa de monitorizare	Metoda	Conditii de referinta
	pulberi	5 mg/Nmc	anual	SR EN 13284-1	Conditii standard:



Gura de evacuare biofiltru	H <sup>2</sup> S	2ppm(3mg/Nmc)	anual	Nu exista metode EN sau ISO	T=273 K P=101.3kPa
	NH <sup>3</sup>	10ppm (7 mg/Nmc)	anual	Nu exista metode EN su ISO	Gaz uscat
	mirosuri		anual	SR EN 13725	

### SEAU Vizantea Livezi

*Dotari pentru limitarea producerii si dispersiei mirosurilor*

In cadrul statiei de epurare se va construi o hala pentru prelucrarea namolurilor cu infrastructura usoara din cadre metalice cu inchideri din panouri termoizolate care va cuprinde unitatile de prelucrare a namolului. Linia de prelucrare a namolului va prelua si namolul activ in exces.

Namolul tratat va fi stocat pe o platforma betonata de cca 60 mp conturata perimetral cu pereti de 1,5 m inaltime pentru stocare namol pe o perioada de 6 luni atunci cand exista cerere in agricultura sau nu poate fi transportat la valorificare. Platforma va fi acoperita cu o suprastructura tip sopron. Namolul tratat nu prezinta mirosuri.

In scopul prevenirii generarii mirosurilor in procesul de epurare se va asigura controlarea procesului de epurare a apelor uzate si de tratare a namolului si monitorizarea parametrilor acestor procese;

Sistemul SCADA va asigura conducerea automata a procesului lucrarilor noi functie de senzorii din unitatile de proces (nivel, debit, presiune, Oxigen dizolvat, NH<sub>4</sub>-N, PO<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, densitate namol, etc.).

## 2.6.4 Emisii zgomot si vibratii

### 2.6.4.1 Sursele de zgomot si de vibratii

#### Faza de constructie

Sursele de poluare sonora pe perioada de realizare a investitiei sunt reprezentate de

- functionarea autovehiculelor de transport materiale
- functionarea utilajelor necesare pentru realizarea lucrarilor de constructie si montaj
- operatiile de construire incarcare si descarcare materiale
- amplasamentele organizarii de santier

Utilajele utilizate la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare, compactoare.

Lucrarile se realizeaza in intravilanul si extravilanul localitatilor, numai pe timp de zi. Constructorii vor asigura ponouri absorbante pentru reducerea nivelului de zgomot in localitati si respectarea VLE, in cazul in care lucrarile se desfasoara in vecinatatea teritoriilor protejate, in conformitate cu Ordinul nr 119/2014, cu mdificarile si completarile ulterioare: in perioada zilei, intre orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie sa depaseasca la exteriorul locuintei valoarea de 55 dB;

In timpul desfasurarii activitatii proiectate, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.

Se estimeaza ca nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decat cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.

Utilajele utilizate la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

*Faza de operare*

Surse de zgomot si vibratii faza de operare

In faza de operare eventualele surse de poluare sonora *pe perioada de operare a investitiei* sunt reprezentate de:

- lucrari de reparatii si intretinere sau indepartarea avariilor la tronsoane de retea, prin functionarea autovehiculelor de transport materiale si utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor. Lucrarile de reparatii si intretinere pot fi localizate in intravilanul localitatilor, in vecintatea zonelor rezidentiale
- Instalatia de compostare: functionarea utilajelor de manipulare namol si ventilatoarele pentru extragerea aerului prin brazde si din incinta halei, amolasatela nivelul acoperisului halei
- SEAU Vizantea Livezi - suflantele din incinta SEAU pot fi o sursa potentiala de zgomot
- Statii tratare
- Statii pompare

Celalate investitii nu reprezinta surse potentiale de zgomot pentru mediul inconjurator:

- Statiile de pompare de pe retele sunt amplasate subteran, in acostament si carosabile. Statiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat polimerizat, adaptate pentru instalarea in soluri cu panza freatica si nu reprezinta sursa de zgomot in mediul inconjurator; statiile de pompare vor fi complet automatizate
- Statiile de clorinare nu prezinta surse de zgomot
- Statiile de tratare : Toate statiile de tratare sunt de tip cladire, obiecte proiectate sunt amplasate in interiorul cladirii si nu prezinta surse de zgomot. Cladirea statiei de tratare va cuprinde urmatoarele: hala tehnologica (care cuprinde urmatoarele obiecte: statie de pompare intermediara, filtre cu nisip si instalatia de spalare, instalatie corectie pH), camera pentru personal tehnic, camera dispecer cuprinzand si unitate centrala SCADA, camera electrica si grup sanitar. Cladirea va fi complet echipata si mobilata si prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic si contra zgomotelor si vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate in fiecare incapere, conform normativelor in vigoare.

Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, operatorul va asigura in timpul efectuarii lucrarilor de reparatii, masuri si dotari speciale pentru izolarea si protectia fonica a surselor generatoare de zgomot si vibratii, astfel incat sa nu conduca, prin functionarea acestora, la depasirea nivelurilor limita a zgomotului

ambiental.

Ultilajele utilizate la realizarea lucrarilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, utilizate în activitățile de reparatii și intretinere, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton și picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul cladirilor.

*Instalatia de compostare:* zgomotul generat de instalatia de compostare este produs de fantele ventilatoarelor amplasate la cota superioara a halei de compostare și este mai mic de 78dBA la 1m de sursa și nu reprezintă o sursa de zgomot pentru mediul inconjurator. Instalatia de compostare este amplasata la cca 1022 m de cea mai apropiata zona rezidentiala.

*SEAU Vizantea Livezi:* Statia de epurare este amplasata la 302 m de o casa aflata în afara zonei rezidentiale și la cca 550 m de zona rezidentiala din localitatea Vizantea Livezi.

Sursa principala de zgomot o reprezintă grupul de suflante. Grupul de suflante este format din 2+1 bucati cu turatie variabila, cu debitul de 225 Nm<sup>3</sup>/h și dP = 677 mbar fiecare și va fi amplasat într-o incinta incapsulata adiacent unitatilor combinate sau în hala de prelucrare namol și nu reprezintă o scursa de zgomot. Incinta se va imprejmui cu gard din stalpi metalici cu fundatie betonata și închideri din panouri de sarma zincata.

Celalate investitii nu reprezintă surse potientiale de zgomot pentru mediul inconjurator:

- Statiile de pompare de pe rețele sunt amplasate subteran, în acostament și carosabile. Statiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat polimerizat, adaptate pentru instalarea în soluri cu panza freatica și nu reprezintă sursa de zgomot în mediul inconjurator; statiile de pompare vor fi complet automatizate prevazute cu amortizoare de vibratii din cauciuc pentru atenuarea zgomotelor și vibratiilor.
- Statiile de clorinare nu prezintă surse de zgomot
- Statiile de tratare : Toate statiile de tratare sunt de tip cladire, obiecte proiectate sunt amplasate în interiorul cladirii și nu prezintă surse de zgomot. Cladirea statiei de tratare va cuprinde urmatoarele: hala tehnologica care cuprinde urmatoarele obiecte: statie de pompare intermediara, filtre cu nisip și instalatia de spalare, instalatie corectie pH), camera pentru personal tehnic, camera dispecer cuprinzand și unitate centrala SCADA, camera electrica și grup sanitar. Cladirea va fi complet echipata și mobilata și prevazuta cu instalatii de ventilatie, climatizare, iluminat, apa, canalizare, protejata termic și contra zgomotelor și vibratiilor etc., functie de specificul activitatii desfasurate în fiecare incapere, conform normativelor în vigoare.

#### **2.6.5 Poluanti biologici**

##### *Faza de constructie*

În faza de constructie se asigura colectarea apelor uzate de pe amplasamentele organizatilor de santier și descarcarea lor în rețelele de canalizare sau direct în statiile de epurare.

De asemenea, la fronturile de lucru sunt asigurate containere sanitare ecologice care vor fi intretinute de firme autorizate.

##### *Faza de operare*

Apele uzate descarcate în rețelele de canalizare pot contine diferite microorganisme (bacterii, viruși, fungi).

Apele uzate colectate din aria de implementare a proiectului sunt epurate în stațiile de epurare existente și în stația de epurare realizată prin proiect Vizantea Livezi.

Conform HG nr 188/2002, respectiv Normativul NTPA001, Apele uzate provenind de la spitale de boli infectioase, sanatorii TBC, institutii de pregătire a preparatelor biologice - seruri și vaccinuri -, alte institutii medicale curative sau profilactice, de la unitati zootehnice și abatoare nu pot fi descarcate în receptori fara a fi fost supuse în prealabil dezinfectiei specifice. În aceasta situatie se aplica prevederile art. 6 din anexa nr. 2 la hotărâre - NTPA-002/2002.

Stația de epurare Vizantea Livezi realizată prin proiect este dotată cu treapta terțiara de epurare care asigură epurarea biologică, eliminarea fostorului și canal de dezinfectie UV, prelevare probe și măsură debit - calitate efluent.

Apele epurate descarcate în emisari vor respecta condițiile de descarcare prevăzute în NTPA001/2005 cu privire la indicatorii fizico-chimici și biologici. Stația de epurare este dotată cu stație automată de prelevare probe și set senzori măsură MTS, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N, Pt, temperatură și conductivitate.

Conform Strategiei namolurilor realizată în cadrul proiectului Namolurile de epurare provenite de la SEAU Focsani vor fi compostate și valorificate în agricultura. Prin procesul de compostare, datorită temperaturilor ridicate se vor elimina în totalitate toate organismele patogene virale, bacteriene și parazitare.

Namolurile de la SEAU Odobesti, SEAU Panciu, SEAU Marasesti, SEAU Adjud, SEAU Maicanesti, SEAU Gugesti, SEAU Soveja, SEAU Homocea, SEAU Lepsa – Gresu, SEAU Vizantea Livezi vor fi valorificate în agricultura.

Pentru valorificarea în agricultura a namolurilor este necesară o suprafață de cca 156 ha.

Valorificarea în agricultura a namolurilor se va realiza cu respectarea prevederilor Ordinului 344/708/2004 referitoare la conținutul de metale grele, elaborarea studiilor agro-chimice, obținerea permiselor de împrăștiere emise Agenției pentru protecția mediului.

Conform Codului de Bune Practici Agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrati din surse agricole (2021) pe terenurile adiacente cursurilor de apă se instituie zone de protecție și benzi tampon (fâșii de protecție) în care este interzisă desfasurarea activităților agricole, respectiv aplicarea fertilizantilor de orice fel.

#### **2.6.6 Emisii radiatii**

Nu este cazul.

#### **2.6.7 Poluare termica**

Prin proiect se va realiza stația de epurare Vizantea Livezi. Apele epurate vor fi descarcate în emisarul Raul Gaurile. Apele epurate descarcate vor avea temperatura de maxim 35°C și nu vor conduce la poluarea termică a cursului de apă Gaurile.

De asemenea, prin proiect se va construi Gura de varsare a apelor epurate de la SEAU Marasesti în emisarul Zabrauti. Conform Autorizației de gospodărire a apelor, apele epurate de la SEAU Marasesti nu vor depăși temperatura de 35°C și nu vor conduce la poluarea termică a cursului de apă.

### 3. DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE IN CONSIDERARE

#### 3.1 Analiza optiunilor pentru zonele din sistemul de alimentare cu apa zonal Vrancea

In conformitate cu rezultatele analizei riscurilor a schimbarile climatice este necesar ca prin proiect sa se asigure surse cu grad de asigurare de minimum 98% .

La realizarea analizei de optiuni s-au avut in vedere riscurile legate de efectele schimbarilor climatice si fenomene meteo extreme pentru fiecare optiune, avand in vedere vulnerabilitatea fata de schimbarile climatice prognozate si expunerea in zona amplasamentelor.

De asemenea, in vederea identificarii optiunilor privind alegerea surselor de alimentare cu apa s-au analizat

- cerinta de apa luand in calcul gradul de conectare si reducerea pierderilor in retele avand in vedere investitiile de reabilitare a aductiunilor si retelelelor de apa
- rezilienta climatica din punct de vedere cantitativ si calitativ a surselor de apa existente
- deficientele sistemelor de alimentare cu apa.

#### 3.2 Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa **Balesti**

Analiza optiunilor pentru SAA Balesti	Optiuni analizate	
Analiza pentru Sistemul Balesti	OPTIUNEA 1 - Descentralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului Balesti din sursa subterana existenta si realizarea unei statii noi de tratare locale	<p>In prezent, alimentarea cu apa a SAA Balesti se realizeaza printr-o conducta de racord de la frontul de captare Voetin (proprietatea CAB Buzau, amplasat pe teritoriul UAT Puiesti, judetul Buzau). Din conducta de racord se alimenteaza direct retea de distributie. Prin conducta de racord De90mm se poate asigura tot debitul necesar. Debit total necesar a fi asigurat de sursa este de Q=4,6 l/s, nu sunt necesare investitiile la sursa.</p> <p>Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statie de tratare Balesti capacitate totala Q=4,6 l/s – 1 buc;</li> </ul>
	OPTIUNEA 2 - Descentralizat - - Asigurarea debitului necesar sistemului Balesti prin realizarea unei surse subterane si a statiei de tratare locale	<p>Asigurarea debitului necesar sistemului Balesti (localitatea Balesti din UAT Balesti) prin realizarea unei surse subterane si a unei statii de tratare noi locale. Debit total necesar a fi asigurat de sursa pentru intregul sistem este de Q=4,6 l/s.</p> <p>Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puturi forate H=100 m – 3 buc;</li> </ul>

	<p>OPTIUNEA 3 - Centralizat - Asigurarea debitului necesar sistemului Balesti prin conectare la sistemul zonal Focsani</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducte aductiune de la foraje la GA Balesti, De90 mm, PN10, L= 1.200 m;</li> <li>• Statie de tratare Balesti, capacitate totala Q=4,6 l/s - 1 buc;</li> </ul> <p>Asigurarea debitului necesar sistemului Balesti (localitatea Balesti e din UAT Balesti) prin conectarea la sistemul zonal Focsani. Debit total necesar a fi asigurat din sistemul zonal Focsani este de Q=4,6 l/s.</p> <p>Pentru realizarea prezentei optiuni se va prevedea o conducta de conectare la aductiunea zonala Focsani, executata in cadrul programului POIM, din zona podului peste raul Cotatcu (localitatea Martinesti, UAT Tataranu), pana la amplasamentul gospodariei de apa Balesti. Datorita traseului lung al conductei, este necesara corectia clorului in gospodaria de apa.</p> <p>Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statie de pompare noua pe aductiune spre GA Balesti (1A+1R) Q = 4,6 l/s, H = 50 m - 1 buc;</li> <li>• Conducte aductiune apa potabila de la aductiunea zonala Focsani la GA Balesti, De90 mm, PN10, L= 7.600 m;</li> <li>• Statie de clorinare in GA Balesti, pentru corectia clorului rezidual - 1 buc;</li> </ul>
--	--	---

**Rezultatele evaluarii de mediu si ale impactului schimbarilor climatice pentru optiunile considerate, sunt urmatoarele:**

<b>Optiune analizata</b>	<b>Concluzii EIM</b>	<b>Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor</b>
Optiunea 1	<p>Prin proiect se va realiza o statie de tratare apa potabila la Balesti si se va utiliza sursa actuala de apa.</p> <p><b>Sursa de apa</b></p> <p>Alimentarea cu apa se realizeaza din Frontul captare Voetin care prezinta depasiri la indicatorii fier, mangan, azotati si cloruri. Alimentarea cu apa se realizeaza din ROSI05 Campia Siretului inferior care are o stare cantitativa si calitativa buna, din punct de vedere a indicatorilor chimici</p> <p><b>Asigurarea cerintei de apa</b></p> <p>Nu se poate asigura alimentarea hidrantilor pentru stingerea incendiilor,</p>	<p>Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus starea cantitativa a corpului de apa ROSI05 este buna si suficienta pentru asigurarea cerintei</p> <p>O1 prezinta riscuri la Modificari in regimul precipitatiilor medii anuale, si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme</p> <p>Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia de generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale,</p>

**Optiune  
analizata**

**Concluzii EIM**

diametrul maxim al aductiunii si conductelor de distributie fiind Dn 90 mm.

**Impact asupra factorilor de mediu :**

Faza de constructie:

In faza de constructie va fi realizata o STAP

Din punct de vedere al ocuparii terenului va fi ocupata definitiv o suprafata de teren pentru amplasarea Statiei de Tratare. Avand in vedere calitatea apei captate va fi asigurata o ST cu osmoza inversa, ce implica un proces complex de monitorizare, consumuri energetice mari si utilizarea multor substante chimice. Consumul de energie este mult mai ridicat decat in cazul O3 ceea ce implica si emisii indirecte mai mari de CO<sub>2</sub>, dar mai mic decat in cazul O2

Organizarea de santier va fi amplasata in incinta Statiei de tratare. La finalizarea lucrarilor terenul ocupat temporar va fi adusa la starea initiala.

Riscul de poluare a cursurilor de apa cu eventuale scurgeri accidentale de produse petroliere este redus, avand in vedere masurile uzuale de prevenire care se iau.

Comparativ cu O3, optiunea implica ocuparea definitiva a unor suprafete mai mari de teren pentru amplasarea ST iar lucrarile sunt de magnitudine mai mare, cu probabilitatea unui impact mai mare asupra populatiei prin zgomot si trafic de santier , pe rutele de transport materiale si riscuri mai mari privind impactul asupra factorilor de mediu, impact mai mare asupra factorului de mediu sol

Faza de operare

In faza de exploatare riscurile de afectare a factorilor de mediu sunt mai ridicate, avand in vedere operarea STAP complexa, ce implica utilizarea multor substante chimice, generarea de namoluri, solutie de eliminare a namolurilor si descarcare a apei uzate

**Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor**

echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp

Zona Balanesti nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide

O1 prezinta consum de energie mai mare decat in cazul O3, si implicit emisii indirecte mai mari de CO<sub>2</sub>\*

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
Optiunea 2	<p>Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare</p> <p><b>Sursa de apa</b></p> <p>Optiunea propune realizarea a 3 foraje la adancimea H=100 m din Corpul de apa subteran, de adancime, poros, monitorizat ROSI05 Campia Siretului Inferior, similar propunerile din O1 si O3. Conform PM al BH Siret, Corpul de apa ROSI05 este in stare cantitativa si stare calitativa buna. Conform prognozei si evaluarii cerintelor de apa in BH Siret, PM BH Siret mentioneaza, pentru orizontul de timp 2030, ca exista o acoperire suficienta a cerintei de apa pentru toti utilizatorii</p> <p>Pentru operarea forajelor este necesara asigurarea de drum de acces suplimentar.</p> <p><b>Asigurarea cerintei de apa</b></p> <p>Sursa STAP Balesti asigura necesarul pentru debitul de incendiu</p> <p><b>Impact asupra factorilor de mediu :</b></p> <p><i>Faza de constructie:</i></p> <p>In faza de constructive vor fi realizate puturile de captare, Aductiunea L = 1200 m si statie de tartare a apei pentru asigurarea calitatii apei potabile.</p> <p>Din punct de vedere al ocuparii terenului va fi ocupata o suprafata de cca 3000 mp pentru amplasarea Statiei de Trtare. Avand in vedere calitatea apei captate va fi asigurata o ST cu osmoza, ce implica un proces complex de monitorizare, consumuri energetice mari si utilizarea multor substante chimice. Consumul de energie este mult mai ridicat decat in cazul O1 si O3, ceea ce implica si emisii indirecte mai mari de CO<sub>2</sub>.</p> <p>Organizarea de santier va fi amplasata in incinta Statiei de tratare. La finalizarea lucrarilor terenul ocupat temporar va fi adusa la starea initiala.</p> <p>Riscul de poluare a cursurilor de apa cu eventuale scurgeri accidentale de produse petroliere este redus, avand in</p>	<p>Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus starea cantitativa a corpului de apa ROSI05 este buna si suficienta pentru asigurarea cerintei</p> <p>O2 prezinta riscuri la Modificari in regimul precipitatiilor medii anuale, si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme</p> <p>Sunt necesare masuri investimtionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia de generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa aforajelor: nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraje, debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata.</p> <p>Zona Balanesti nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide</p> <p>O2 prezinta consum de energie mai mare decat in cazul O1 si O3, si implicit emisii indirecte mai mari de CO<sub>2</sub>*(a se vedea nota tabel de mai jos)</p>



Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
Optiunea 3	<p>vedere masurile uzuale de prevenire care sa iau.</p> <p>Comparativ cu O1 si O3, optiunea implica ocuparea definitive a unor suprafete mai mari de teren pentru amplasarea ST si asigurarii drumului de access la Foraje pentru a asigura intretinerea si monitorizarea acestora (folosinta actuala agricol) iar lucrarile sunt de magnitudine mai mare, cu probabilitatea unui impact mai mare asupra populatiei prin zgomot si trafic de santier , pe rutele de transport materiale si riscuri mai mari privind impactul asupra factorilor de mediu, impact mai mare asupra facorului de mediu sol</p> <p><i>Faza de operare</i></p> <p>In faza de exploatare riscurile de afectare a factorilor de mediu sunt mai ridicate, avand in vedere operarea STAP complexa, ce implica utilizarea multor substante chimice, generarea de namoluri, solutie de eliminare a namolurilor si descarcare a apei uzate</p> <p>Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare</p>	<p>O3 prezinda riscuri reduse la hazardele climatice.</p> <p>Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus starea cantitativa a corpului de apa ROSI05 este buna si suficienta pentru asigurarea cerintei</p> <p>Traseul aductiunii nu traverseaza zone cu risc la inundatii.</p> <p>De asemenea Amplasamentul GA Balesti nu prezinta riscuri la inundatii.</p> <p>Pentru functionarea Statiei de clorinare va fi asigurat un generator electric care sa asigure functionarea statiei in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica (riscuri la Furtuni, vanturi puternice, inundatii care conduc la intreruperea alimentarii cu energie).</p>
	<p><b>Sursa de apa</b></p> <p>Alimentarea cu apa se va realiza din ST Focsani care se afla in proces de reabilitare prin proiectul „Extinderea si modernizarea sistemului de apa si canalizare in judetul Vrancea, etapa a II-a, POIM, dimensionata la capacitatea de Q=1.050 l/s. Nu este necesara extinderea capacitatii ST. Alimentarea cu apa se realizeaza din Frontul de apa Suraia (corp de apa subterana, freatic, poros, monitorizat-ROSI05 Campia Siretului Inferior). Debitul de apa estimat prin proiect este de cca. 470,50 l/s ceea ce reprezinta 39% din capacitatea instalata a frontului. Corpul de apa este utilizat pentru apa potabila, irigatii si zootehnie si are un grad de protectie Buna si Medie. NU este necesara extinderea capacitatii frontului de captare. Conform Breviarelor de calcul Sursa de apa -Frontul de captare</p>	

### Optiune analizata

### Concluzii EIM

Suraia si STAP Focsani vor functiona la capacitatea proiectata mentionata in Autorizatia de Gospodarirea apelor nr 207/21.10.2022.

Conform PM al BH Siret, starea cantitativa si starea calitativa a corpului de apa ROSI05 este buna. Conform prognozei si evaluarii cerintelor de apa in BH Siret , PM BH Siret mentioneaza, pentru orizontul de timp 2030, ca exista o acoperire suficienta a cerintei de apa pentru toti utilizatorii

Valoarea medie a nivelului hidrostatic a corpului de apa ROSI05 este in continua scadere in perioada 2017-2020. Scaderea este determinata de scaderea precipitatiilor si un de supraexploatare, in special a fost inregistrata in forajele de monitorizare din interfluvii si unele foraje din lunca raurilor unde alimentarea este mixta, din precipitatii cat si din infiltratii din rau.

Conform Monitorizarii corpului de apa subterana, adancimile maxime si minime anuale ale nivelului hidrostatic inregistrate in perioada 2000 – 2017 au variat astfel :

- In forajul situat in nordul sitului, in apropiere de lacul de acumulare Calimanesti tendinta in timp este de scadere a nivelului hidrostatic fata de cota terenului
- Valorile minime ale adancimii nivelului hidrostatic inregistrate in forajul F1 Ciorani au variat intre 0.55 m (anul 2008) si 1.37 m (anul 2013),
- adancimile maxime masurate s-au cuprins in intervalul, 0.99 m (anul 2007) si 1.76 m (anul 2014).

Conform PM al BH Siret, amplitudinea cea mai mare inregistrata in forajele din zona este de 4.11 m, adancimea finala a *nivelului hidrostatic fiind de 5.9 m, cu 4.1 m mai ridicat fata de limita impusa pentru dependentă probabilă a habitatelor 91FO si 91IO din ROSCI0162.*

### Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor

Statia de clorinare va fi tip container si va fi automatiza

Emisiile de CO2 aferente optiunii sunt reduse, comparativ cu celelalte optiuni.

**Optiune  
analizata**

**Concluzii EIM**

**Concluzii schimbari climatice si  
rezistenta in fata dezastrelor**

**Asigurarea cerintei de apa**

Sursa STAP Focsani asigura necesarul pentru debitul de incendiu

**Impact asupra factorilor de mediu :**

*Faza de constructie:*

Traseul aductiunii se realizeaza pe un drum de pamant, conducta fiind amplasata in ampriza drumului (pe mijlocul drumului). In vecinatatea traseului se afla terenuri agricole si pasuni. Subtraversarile cursurilor de apa Cotatcu si Stramba se realizeaza prin foraje dirijate; gropile de lansare a conductei sunt amplasate la distanta de maluri si nu afecteaza malurile, albia si vegetatia ripariana. De asemenea riscul de poluare a cursurilor de apa cu eventuale scurgeri accidentale de produse petroliere este redus.

Traseul aductiunii nu traverseaza localitati, impactul/disconfortul generat de lucrari asupra populatiei fiind nesemnificativ.

Traseul aductiunii se afla la distanta de minim 14.4 km de siturile Natura 2000 ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, impactul asupra habitatelor si speciilor este redus. Lucrarile se realizeaza etapizat, pe tronsoane, pe timp de zi.

Conducta de aductiune va fi amplasata in ampriza drumurilor, pamantul escavat va fi refolosit la umplerea transeelor. La finalizarea lucrarilor terenul ocupat temporar va fi adus la starea initiala. Traficul de santier este redus iar lucrarile au magnitudine redusa In faza de executie a lucrarilor impactul asupra calitatii factorilor de mediu este local, temporar, redus ca intensitate, de magnitudine redusa si reversibil;

Statia de clorinare containerizata si 1 rezervor se vor amplasa in cadrul GA Balesti existente. Lucrarile sunt de magnitudine redusa, impact redus, temporar, local, reversibil.

**Optiune  
analizata**

**Concluzii EIM**

**Concluzii schimbari climatice si  
rezistenta in fata dezastrelor**

SP pentru Balesti va fi amplasata la iesirea din localitatea Martinesti. Lucrarile sunt de magnitudine redusa.

In faza de constructie se vor lua masuri normale de prevenire si evitarea a impactului asupra mediului care vor fi mentionate in Planul de management intocmit de constructor

*Faza de operare*

In faza de exploatare probabilitatea de aparitie a unui impact este redus. Activitatea de transport apa nu are impact asupra mediului. Eventualele avarii si lucrari de reparatii sunt putin probabile avand in vedere durata de viata a investitiei. Operatorul va intocmi Plan de management de mediu

\*Detalii calcul emisii CO2e

	UM	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
Consum energie electricitate	Kwh/an	401.033	435.905	101.834
Emisii de CO2	tCO2e/an	<b>121</b>	<b>131</b>	<b>31</b>
Factor de emisie	g CO2/kWh	301,00	301,00	301,00

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomanda conectarea la sistemul zonal Focsani, optiunea 3 fiind castigatoare.

**3.3 Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa Corbita**

<b>Analiza optiunilor pentru SAA Corbita</b>	<b>Optiuni analizate</b>	
<b>Analiza pentru Sistemul Corbita</b>	OPTIUNEA 1 - Centralizat - Asigurarea debitului necesar localitatilor din UAT Corbita prin realizarea unei surse subterane si a statiei de tratare	Asigurarea debitului necesar sistemului Corbita propus (localitatile Corbita, Buda, Ochesești, Serbanesti, Radacinesti, Largaseni si Tutu din UAT Corbita) prin realizarea unei surse subterane si a unei statii de tratare noi care sa distribuie apa tratata in toate localitatile. Debit total necesar a fi asigurat de sursa pentru intregul sistem este de Q=4,5 l/s. Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puturi forate H=200 m, inclusiv pompe submersibile Q=1,5 l/s – 3 buc;</li> <li>• Conducte aduictiune de la foraje la GA Radacinesti, De110 mm, PN16, L= 2.353 m;</li> <li>• Statie de tratare Corbita, capacitate totala Q=4,5 l/s – 1 buc;</li> </ul>

	<p>OPTIUNEA 2 - Descentralizat - 2 sisteme independente - Asigurarea debitului necesar localitatilor fara retea apa prin realizarea unei surse subterane si a statiei de tratare si realizarea unei statii de tratare pentru sistemul existent Corbita</p>	<p>SAA Corbita Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statie de tratare Corbita, capacitate totala Q=1,4 l/s – 1 buc;</li> </ul> <p>SAA Radacinești Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puturi forate H=200 m, inclusiv pompe submersibile Q=1,5 l/s – 2 buc;</li> <li>• Conducte aductiune de la foraje la GA Radacinești, De75 mm, PN20, L= 2.353 m;</li> <li>• Statie de tratare Radacinești, capacitate totala Q=3,1 l/s – 1 buc;</li> </ul>
--	--	---

**Optiune analizata**  
Optiunea 1

**Concluzii EIM**

**Sursa de apa**

Optiunea propune realizarea a 3 foraje la adancimea H=200 m dintr-un corp de apa nedelimitat (in conformitate cu Directiva cadru Apa)

Sursa asigura alimentarea cu apa a intregului SAA Corbita

Alimentarea cu apa se realizeaza din foraje de adancime, nu afecteaza regimul hidrologic al apelor freatice, respectiv nu afecteaza habitate terestre dependente de apele subterane (ROSCI0334 declarat pentru protectia si conservarea a 3 habitate de interes comunitar aflat la distanta de cca 3.8 km zona forajelor)

**Asigurarea cerintei de apa**

Sursa si STAP asigura cerinta de apa si necesarul pentru debitul de incendiu

**Impact asupra factorilor de mediu:**

*Faza de constructie:*

Prin comparatie cu O2, optiunea implica constructia unei singure statii de tratare, caz in care magnitudinea impactului si riscul de afectare a mediului este mai redus. Cantitatile de material excavat si deseuri din constructie sunt mai reduse, transportul de materiale este de asemenea, redus.

Riscul de poluare a cursurilor de apa cu eventuale scurgeri accidentale de produse petroliere este redus, avand in vedere masurile uzuale de prevenire care sa iau in faza de constructie.

**Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor**

O1 prezinta riscuri reduse la riscurile climatice

Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se din strate acvifere de adancime. Conform studiului hidrogeologic acviferul este de dimensiune mare iar sedimentarea in facies fluvio-lacustru a generat depozite cu o grosime si granulometrie favorabile buneii circulatii a apei.

O1 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme

Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele

mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa a forajelor: nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraje, debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata.

Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
Optiunea 2	<p>Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, zone cu sensibilitate redusa din punct de vedere al biodiversitatii.</p> <p>La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.</p> <p>Lucrarile sunt de magnitudine mai redusa comparative cu O2, cu probabilitatea unui impact mai mic asupra populatiei prin zgomot si trafic de santier, pe rutele de transport materiale si riscuri mai mici privind impactul asupra factorilor de mediu.</p> <p><i>Faza de operare</i></p> <p>In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu sunt mai reduse, avand in vedere operarea unei singure ST. De asemenea, consumul de energie in cazul O1 este mai mic decat in cazul O2 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai reduse</p> <p>Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare</p>	<p>O1 prezinta consum de energie mai mic decat in cazul O2 si implicit emisii indirecte de CO2 mai reduse*</p>
	<p>Optiunea implica realizarea</p> <p>1 STAP in Corbita (se va utiliza sursa actuala foraj acvifer adancime in Corbita) H=200 m</p> <p>2 foraje la adancimea de 200 m si 1 STAP pentru a asigura alimentarea cu apa a SAA Radacinesti, inclusiv conduita aductiune</p> <p><i>Sursa de apa</i></p> <p>Optiunea propune realizarea a 2 foraje la adancimea H=200 m dintr-un corp de apa nedelimitat (in conformitate cu Directiva cadru Apa)</p> <p>Alimentarea cu apa se realizeaza din foraje de adancime, nu afecteaza regimul hidrologic al apelor fretice, respectiv nu afecteaza habitate terestre dependente de apele subterane</p> <p><i>Asigurarea cerintei de apa</i></p> <p>Sursa sursa si STAP asigura cerinta de apa si necesarul pentru debitul de incendiu</p>	<p>O2 prezinta riscuri reduse la riscurile climatice</p> <p>O2 prezinta consum de energie mai mare decat in cazul O1 si implicit emisii indirecte de CO2 mai mari</p> <p>Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se din strate acvifere de adancime. Conform studiului hidrogeologic acviferul este de dimensiune mare iar sedimentarea in facies fluvio-lacustru a generat depozite cu o grosime si granulometrie favorabile bunei circulatii a apei.</p> <p>Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide</p> <p>O2 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme</p>

### Optiune analizata

### Concluzii EIM

*Impact asupra factorilor de mediu:*

Faza de constructie:

In faza de constructie vor fi realizate 2 foraje de captare, Aductiunea L = 2.353 m si 2 statii de tratare a apei pentru asigurarea calitatii apei potabile.

Localitatea Corbita se afla la distanta de cca 1.031 m de ROSCI0334 Padurea Buciumeni – Homocea, in afata zonei de impact potential asupra sitului declarat pentru conservarea a 3 habitate de interes comunitar.

Organizarea de santier va fi amplasata in incinta statiilor de tratate. La finalizarea lucrarilor terenul ocupat temporar va fi adusa la starea initiala.

Riscul de poluare a cursurilor de apa cu eventuale scurgeri accidentale de produse petroliere este redus, avand in vedere masurile uzuale de prevenire care sa iau.

Comparativ cu O1, optiunea implica ocuparea definitive a unor suprafete mai mari de teren, si scoaterea din circuitul agricol, pentru amplasarea celor 2 statii de tratare Corbita si Radacineni

De asemenea cantitatile de material excavat si deseuri din constuctii sunt mai mari, transportul de materiale va fi mai mare decat in cazul O1

Faza de operare

In faza de exploatare riscurile de afectare a factorilor de mediu sunt mai mare avand in vedere operarea unei infrastructuri formata din 2 statii de tratare si 2 foraje suplimentare

Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare

### Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor

Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climantice, pentru cele 2 statii de tratare cum ar fi achizitia unui generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele

mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa a forajelor: nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraje, debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata.

Avand in vedere ca O2 implica operarea a 2 sisteme separate de alimentare cu apa, optiunea implica mai multe masuri de adaptare la schimbarile climatice si implicit consum mai mare de resurse

\*Detalii calcul emisii CO2e

	UM	Optiunea 1	Optiunea 2
Consum energie electricitate	KWh/an	229.063	276.249
Emisii de CO2	tCO2e/an	<b>69</b>	<b>83</b>
Factor de emisie	g CO2/kWh	301,00	301,00

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomanda conectarea tuturor localitatilor intr-un singur sistem SAA Corbita (optiunea nr. 1).

### 3.4 Analiza optiunilor pentru sistemele de alimentare cu apa Corbita si Boghesti

Analiza optiunilor pentru SAA Corbita si Boghesti	Optiuni analizate	
<b>Analiza pentru Sistemele Corbita si Boghesti</b>	OPTIUNEA 1 - Centralizat - Asigurarea debitului necesar tuturor localitatilor din UAT Corbita si UAT Boghesti prin realizarea unei surse subterane si a statiei de tratare amplasata la sursa Boghesti pentru tot sistemul	<p><b>Sistem SAA Corbita-Boghesti</b> Asigurarea debitului necesar sistemului Corbita-Boghesti propus (toate localitatile din UAT Corbita si UAT Boghesti) prin realizarea unei surse subterane si a unei statii de tratare noi care sa distribuie apa tratata in toate localitatile. Debit total necesar a fi asigurat de sursa pentru intregul sistem este de <math>Q=7,6</math> l/s.</p> <p>Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puturi forate <math>H=255</math> m, inclusiv pompe submersibile <math>Q=1,3</math> l/s – 6 buc;</li> <li>• Conducte aductiune de la foraje la STAP Boghesti, De 125, Pn 25, <math>L= 1.500</math> m;</li> <li>• Statie de tratare Boghesti, capacitate totala <math>Q=7,6</math> l/s – 1 buc;</li> <li>• Conducte aductiune apa potabila de la STAP Boghesti la GA Boghesti, De 125 Pn 20, <math>L= 13.500</math> m;</li> <li>• SP pentru transportul apei potabile de la STAP Boghesti la GA Radacinești-Corbita <math>Q=4,2</math> l/s – 1 buc;</li> <li>• SP pentru transportul apei potabile de la STAP Boghesti la GA Radacinești-Corbita <math>Q=4,2</math> l/s – 1 buc;</li> <li>• Statie de clorinare Radacinești-Corbita capacitate totala <math>Q=4,2</math> l/s – 1 buc;</li> </ul>
	OPTIUNEA 2 - Descentralizat - 2 sisteme independente - Asigurarea debitului necesar UAT Corbita prin realizarea unei surse subterane si STAP locala Corbita si asigurarea debitului necesar UAT Boghesti prin realizarea unei surse subterane si a STAP locala Boghesti	<p>Sistem SAA Corbita Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puturi forate <math>H=200</math> m, inclusiv pompe submersibile <math>Q=1,5</math> l/s – 3 buc;</li> <li>• Conducte aductiune de la foraje la GA Radacinești, De110 mm, PN16, <math>L= 2.353</math> m;</li> <li>• Statie de tratare Corbita, capacitate totala <math>Q=4,5</math> l/s – 1 buc;</li> </ul> <p><b>Sistem SAA Boghesti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puturi forate <math>H=255</math> m, inclusiv pompe submersibile <math>Q=1,3</math> l/s – 3 buc;</li> <li>• Conducte aductiune de la foraje la GA Boghesti, De90 mm, PN20, <math>L= 428</math> m;</li> <li>• Statie de tratare Boghesti, capacitate totala <math>Q=3,1</math> l/s – 1 buc;</li> </ul>



--	--	--

**Optiune  
analizata**

Optiunea 1

**Concluzii EIM**

**Sursa de apa**

Optiunea propune realizarea a 6 foraje la adancimea H = 200m dintr-un corp de apa nedelimitat (in conformitate cu Directiva cadru Apa)

Sursa asigura alimentarea cu apa a intregului SAA Corbita si SAA Bogesti

Alimentarea cu apa se realizeaza din foraje de adancime, nu afecteaza regimul hidrologic al apelor freatice

**Impact asupra factorilor de mediu:**

*Faza de constructie:*

Prin comparatie cu O2, optiunea implica constructia unei singure statii de tratare, caz in care magnitudinea impactului si riscul de afectare a mediului este mai redus

Cantitatile de material excavat si deseuri din constructie sunt mai reduse, transportul de materiale este de asemenea, redus.

Lucrarile nu sunt amplasate in arii protejate sau in vecinatatea acestora

Riscul de poluare a apelor este redus: traversarea cursurilor de apa se realizeaza prin foraje dirijate, fara afectarea malurilor, albiei si vegetatiei ripariene

Riscul de poluare a cursurilor de apa si a solului cu eventuale scurgeri accidentale de produse petroliere este redus, avand in vedere masurile uzuale de prevenire care sa iau in faza de constructie.

Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, zone cu sensibilitate redusa din punct de vedere al biodiversitatii.

La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

**Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor**

O1 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice

Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se din strate acvifere de adancime. Conform studiului hidrogeologic acviferul este de dimensiune mare iar sedimentarea in facies fluvio-lacustru a generat depozite cu o grosime si granulometrie favorabile buneii circulatii a apei.

Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide

O1 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme

Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climantice, cum ar fi achizitia unui generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele

mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa a forajelor: nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraje, debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata.

O1 prezinta consum de energie mai mare decat in cazul O2 si implicit emisii indirecte de CO2 mai mari\*

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
Optiunea 2	<p>In faza de executie a lucrarilor se va genera un impact local redus, temporar si reversibil asupra calitatii factorilor de mediu;</p> <p><i>Faza de operare</i></p> <p>In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu sunt mai reduse, avand in vedere operarea unei singure ST. De asemenea consumul de energie in cazul O1 este mai mic decat in cazul O2 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai reduse</p> <p>Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare</p> <p><b>Sursa de apa</b></p> <p>Optiunea propune realizarea a 6 foraje la adancimea H=200m dintr-un corp de apa nedelimitat (in conformitate cu Directiva cadru Apa): 3 foraje sunt amplasate in Radacinesti si 3 foraje sunt amplasate in Bognesti</p> <p>Sursele asigura alimentarea cu apa a intregului SAA Corbita si SAA Bogesti</p> <p>Alimentarea cu apa se realizeaza din foraje de adancime, nu afecteaza regimul hidrologic al apelor freatice</p> <p><b>Impact asupra factorilor de mediu :</b></p> <p><i>Faza de constructie:</i></p> <p>Prin comparatie cu O1, optiunea implica formarea a 2 sisteme de alimentare cu apa separate care cuprind fiecare surse si statii de tratare</p> <p>Astfel, in cazul O2, amploarea lucrarilor este mai mare si riscul de afectare a mediului este mai mare, in comparatie cu O1</p> <p>Cantitatile de material excavat si deseuri din constructie sunt mai mari, transportul de materiale este de asemenea, mai mare.</p> <p>Suprafetele de terenuri scoase din circuitul agricol si ocupate definitiv sunt mai mari comparativ cu O1.</p>	<p>O2 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice</p> <p>Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se din strate acvifere de adancime. Conform studiului hidrogeologic acviferul este de dimensiune mare iar sedimentarea in facies fluvio-lacustru a generat depozite cu o grosime si granulometrie favorabile bunei circulatii a apei.</p> <p>Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide</p> <p>O2 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme</p> <p>Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara</p>

### Optiune analizata

### Concluzii EIM

Lucrarile nu sunt amplasate in arii protejate sau in vecinatatea acestora

Riscul de poluare a apelor este redus : traversarea cursurilor de apa se realizeaza prin foraje dirijate, fara afectarea malurilor, albiei si vegetatiei ripariene

Riscul de poluare a cursurilor de apa si a solului cu eventuale scurgeri accidentale de produse petroliere este redus, avand in vedere masurile uzuale de prevenire care sa iau in faza de constructie.

Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, zone cu sensibilitate redusa din punct de vedere al biodiversitatii.

La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

Faza de operare

In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu sunt mai mari, comparativ cu O1, avand in vedere operarea a 2 fronturi de captare si 2 statii de tratare. De asemenea consumul de energie in cazul O2 este mai mare decat in cazul O1 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai mari

Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare

### Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor

monitorizarea cantitativa a forajelor: nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraje, debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata.

Avand in vedere ca O2 implica operarea a 2 sisteme separate de alimentare cu apa, optiunea implica mai multe masuri de adaptare la schimbarile climatice si implicit consum mai mare de resurse

O2 prezinta consum de energie mai mic decat in cazul O1 si implicit emisii indirecte de CO2 mai mici

\*Detalii calcul emisii CO2e

		Optiunea 1	Optiunea 2
Consum energie electricitatea	KwH/an	464.257	401.800
Emisii de CO2	tCO2e/an	<b>140</b>	<b>121</b>
Factor de emisie	g CO2/kWh	301	301

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomanda realizarea a doua sisteme independente SAA Corbita si SAA Boghesti (**optiunea nr. 2**).

### 3.5 Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa Bizighesti din UAT Garoafa

Analiza opțiunilor pentru SAA Bizighești	Opțiuni analizate	
<p><b>Analiza pentru Sistemul Bizighești</b></p>	<p>OPTIUNEA 1 - Sistem centralizat: alimentarea localitatilor Bizighești, Strajescu, Ciuslea, Rachitosu și Doaga din GA Bizighești - Realizare stație de tratare în GA Bizighești, pentru apa de adâncime</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizare foraje de adâncime noi, H=125 m - 3 buc;</li> <li>• Realizare conductă de aducțiune nouă pentru alimentarea GA Bizighești, PEID PE100RC PN10 De90mm , L=330 m;</li> <li>• Realizare conductă de aducțiune nouă pentru alimentarea GA Bizighești, PEID PE100RC PN10 De63mm , L= 545 m;</li> <li>• Realizare rezervor nou, V=400 mc - 1 buc;</li> <li>• Realizare stație de tratare în GA Bizighești, pentru apa de adâncime, Q=6,0 l/s - 1 buc;</li> <li>• Realizare stație de pompare pentru localitățile (Bizighești+Strajescu+Doaga) amplasată în GA Bizighești, 1A+1R , Q=9 l/s, H=40m, inclusiv pompa de incendiu, Q=5 l/s, H=40 m - 1 buc;</li> <li>• Realizare stație de pompare pentru localitățile (Rachitosu+Ciuslea) amplasată în GA Bizighești, 1A+1R , Q=6.5 l/s, H=40 m, inclusiv pompa de incendiu, Q=5 l/s, H=40 m - 1 buc;</li> <li>• Realizare conducte de transport între GA Bizighești și localitățile Bizighești, Strajescu, Ciuslea, Rachitosu și Doaga, PEID PE100RC PN10 De110mm, L= 12.265 m.</li> </ul>
	<p>OPTIUNE 2 - Sistem descentralizat: alimentarea localității Bizighești din GA Bizighești și alimentarea localităților Ciuslea, Rachitosu, Strajescu și Doaga din GA Ciuslea - Realizare stație de tratare pentru apa de adâncime (în Bizighești, respectiv Ciuslea)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizare foraje de adâncime noi, H=125m, 3 buc (1 în Bizighești, 2 în Ciuslea) - 3 buc;</li> <li>• Realizare conductă de aducțiune nouă pentru alimentarea GA Bizighești, PEID PE100RC PN10 De63mm, L=30 m;</li> <li>• Realizare conductă de aducțiune nouă pentru alimentarea GA Ciuslea, PEID PE100RC PN10 De63mm , L=250m;</li> <li>• Realizare rezervor nou, V=100mc - în GA Bizighești - 1 buc;</li> <li>• Realizare rezervor nou, V=300mc - în GA Ciuslea - 1 buc;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizare statie de tratare in GA Bizighesti, pentru apa de adancime, Q=1,0 l/s - 1 buc;</li> <li>• Realizare statie de tratare in GA Ciuslea, pentru apa de adancime, Q=5 l/s - 1 buc;</li> <li>• Realizare statie de pompare pentru localitatea Bizighesti, amplasata in GA Bizighesti, 1A+1R , Q=2 l/s, H=40 m, inclusiv pompa de incendiu, Q=5 l/s, H=40 m - 1 buc;</li> <li>• Realizare statie de pompare pentru localitatile Rachitosu, Strajescu si Doaga, amplasata in GA Ciuslea, 1A+1R , Q=9 l/s, H=40 m, inclusiv pompa de incendiu, Q=5 l/s, H=40 m - 1 buc;</li> <li>• Realizare conducte de transport intre GA Bizighesti si localitatea Bizighesti, respectiv GA Ciuslea si localitatile Strajescu, Ciuslea, Rachitosu si Doaga, PEID PE100RC PN10 De110 mm, L=6.200 m.</li> </ul>
--	--	--

**Optiune analizata**  
Optiunea 1

**Concluzii EIM**

**Sursa de apa**

Optiunea propune realizarea a 3 foraje la adancimea H=125 m in zona Bizighesti, cu alimentare din corpul de apa ROSI05 Campia Siretului Inferior - subteran, de adancime, poros, monitorizat

Conform PM al BH Siret, Corpul de apa ROSI05 este in stare cantitativa si stare calitativa buna. Conform prognozei si evaluarii cerintelor de apa in BH Siret , PM BH Siret mentioneaza, pentru orizontul de timp 2030, ca exista o acoperire suficienta a cerintei de apa pentru toti utilizatorii

Sursa asigura alimentarea cu apa a tuturor localitatilor din GA Bizighesti (necesita statie de tratare)

Alimentarea cu apa se realizeaza din foraje de adancime, nu afecteaza regimul hidrologic al apelor freactice

**Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor**

O1 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice

Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se din strate acvifere de adancime.

Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide

O1 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme

Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climantice, cum ar fi achizitia unui generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
<p><b>Impact asupra factorilor de mediu :</b></p>	<p><i>Faza de constructie:</i></p> <p>Prin comparatie cu O2, optiunea implica constructia unei singure statii de tratare, caz in care magnitudinea impactului si riscul de afectare a mediului este mai redus</p> <p>Cantitatile de material excavat si deseuri din constructie sunt mai reduse, transportul de materiale este de asemenea, redus.</p> <p>Lucrarile nu sunt amplasate la distanta de cca 4300 in ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior</p> <p>Traversarile cursurilor de apa se vor realiza prin foraje dirijate, fara afecta malurilor, vegetatiei ripariene sau a albiei</p> <p>Riscul de poluare a cursurilor de apa si a solului cu eventuale scurgeri accidentale de produse petroliere este redus, avand in vedere masurile uzuale de prevenire care sa iau in faza de constructie.</p> <p>Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, zone cu sensibilitate redusa din punct de vedere al biodiversitatii.</p> <p>La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.</p> <p>In faza de executie a lucrarilor se va genera un impact local redus, temporar si reversibil asupra calitatii factorilor de mediu ;</p> <p><i>Faza de operare</i></p> <p>In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu sunt mai reduse, avand in vedere operarea unei singure ST. De asemenea consumul de energie in cazul O1 este mai mic decat in cazul O2 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai reduse</p> <p>Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare</p>	<p>care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa a forajelor: nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraje, debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata.</p> <p>O1 prezinta consum de energie mai mic decat in cazul O2 si implicit emisii indirecte de CO2 mai reduse*</p>

<b>Optiune analizata</b> Optiunea 2	<b>Concluzii EIM</b>	<b>Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor</b>
<p><b>Sursa de apa</b></p> <p>Optiunea propune realizarea a 3 foraje la adancimea H=125m dintr-un corp de apa nedelimitat (in conformitate cu Directiva cadru Apa): 1 foraj amplasate in Bizighesti si 2 foraje sunt amplasate in Ciuslea</p> <p>Sursele asigura alimentarea cu apa a intregului SAA Bizighesti si SAA Ciuslea</p> <p>Alimentarea cu apa se realizeaza din foraje de adancime, nu afecteaza regimul hidrologic al apelor freatice</p> <p><b>Impact asupra factorilor de mediu :</b></p> <p><i>Faza de constructie:</i></p> <p>Prin comparatie cu O1, optiunea implica formarea a 2 sisteme de alimentare cu apa separate care cuprind fiecare sursa si statie de tratare</p> <p>Astfel, in cazul O2, amploarea lucrarilor este mai mare si riscul de afectare a mediului este mai mare , in comparatie cu O1</p> <p>Cantitatile de material excavat si deseuri din constructie sunt mai mari, transportul de materiale este de asemenea, mai mare.</p> <p>Suprafetele de terenuri scoase din circuitul agricol si ocupate definitiv sunt mai mari comparativ cu O1.</p> <p>Forajele din Ciuslea si ST sunt amplasate la circa 1000 m de situl ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior. Investitiile propuse nu afecteaza speciile de pasari din sit inasa prin ocuparea terenului agricol pentru realizarea ST se vor ocupa habitate favorabile de hranire pentru specii</p> <p>Riscul de poluare a apelor este redus: traversarea cursurilor de apa se realizeaza prin foraje dirijate, fara afectarea malurilor, albiei si vegetatiei ripariene</p> <p>Riscul de poluare a cursurilor de apa si a solului cu eventuale scurgeri accidentale de produse petroliere este redus, avand in vedere masurile uzuale</p>	<p>O2 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice</p> <p>Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se din strate acvifere de adancime.</p> <p>Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide</p> <p>O2 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme</p> <p>Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa a forajelor: nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraje, debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata.</p> <p>Avand in vedere ca O2 implica operarea a 2 sisteme separate de alimentare cu apa, optiunea implica mai multe masuri de adaptare la schimbarile climatice si implicit consum mai mare de resurse</p> <p>O2 prezinta consum de energie mai mare decat in cazul O1 si implicit emisii indirecte de CO2 mai mari</p>	

**Optiune  
analizata**

**Concluzii EIM**

**Concluzii schimbari climatice si  
rezistenta in fata dezastrelor**

de prevenire care sa iau in faza de constructie.

Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, zone cu sensibilitate redusa din punct de vedere al biodiversitatii.

La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

Faza de operare

In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu sunt mai mari, comparativ cu O1, avand in vedere operarea a 2 fronturi de captare si 2 statii de tratare. De asemenea consumul de energie in cazul O2 este mai mare decat in cazul O1 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai mari

Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare

\*Detalii calcul emisii de CO2e

		Optiunea 1	Optiunea 2
Consum energie electrica	KWh/an	223.878	293.994
Emisii de CO2	tCO2e/an	<b>67</b>	<b>88</b>
Factor de emisie	g CO2/kWh	301	301

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomanda gruparea localitatilor Bizighești, Ciuslea, Doaga, Rachitosu și Strajescu din UAT Garoafa într-un singur sistem **(optiunea nr. 1)**.

**3.5.1** Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa Poiana Cristei

<b>Analiza optiunilor pentru SAA Poiana Cristei</b>	<b>Optiuni analizate</b>	
<b>Analiza pentru Sistemul Poiana Cristei</b>	OPTIUNEA 1 - Centralizat - Conectarea SAA Poiana Cristei la SZAA Odobesti, prin conectare la aductiunea zonala Odobesti, prin Cotesti	Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizare statie de pompare in punctul de racord la ad. zonala, Q=4,6 l/s, H= 150 m- 1 buc;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizare conducta de aductiune pt. alimentarea GA Dumbrava, PEID PE100RC PN16 De110mm, L=1650 m ;</li> <li>• Realizare conducta de aductiune pt. alimentarea GA Dumbrava, PEID PE100RC PN16 De110mm, L=1350 m;</li> <li>• Realizare statie de electroclorinare in Poiana Cristei – 1 buc.</li> </ul>
	<p>OPTIUNEA 2 - Centralizat - Conectarea SAA Poiana Cristei la SZAA Odobesti, prin conectare la aductiunea zonala, prin Gura Calitei</p>	<p>Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizare statie de pompare pe conducta de aductiune, la intrarea in loc. Poienile, Q=4,6 l/s, H= 155 m - 1 buc;</li> <li>• Realizare statie de pompare pe conducta de aductiune, la iesirea din loc. Poienile, in zo, Q=4,6 l/s, H= 100 m – 1 buc.;</li> <li>• Realizare conducta de aductiune pt. alimentarea GA Dumbrava, PEID PE100RC PN16 De110mm, L=3300 m ;</li> <li>• Realizare conducta de aductiune pt. alimentarea GA Dumbrava, PEID PE100RC PN10 De110mm, L=3350 m ;</li> <li>• Realizare statie de electroclorinare in Poiana Cristei -1 buc.</li> </ul>

**Optiune analizata**  
Optiunea 1

**Concluzii EIM**

**Sursa de apa**

Optiunea propune realizarea unei statii de pompare, a unei conducte de aductiune cu lungimea totala L=3000 m si a unei statii de electroclorinare. Alimentarea cu apa se va realiza din SAA Odobesti care dispune de un debit suficient pentru asigurarea cerintei de apa pentru SAA Poana Cristei

Conducta de aductiune este amplasata in ampriza drumului DJ205R si traverseaza situl ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei pe o lungime de 2300 m

Alimentarea cu apa se realizeaza din aceeasi sursa ca in cazul O2 SAA Odobesti

**Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor**

O1 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice

Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se din frontul de captare al SAA Odobesti dimensionat corespunzator pentru alimentarea cu apa si a SAA Poiana Cristei.

Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide

O1 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni

Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la Statia de clorinare

**Impact asupra factorilor de mediu :***Faza de constructie:*

O1 implica constructia unei aductiuni care traverseaza ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei pe o lungime de 2300 m.

Conducta este amplasata in ampriza drumului DJ 205R, fara afectarea habitatelor potentiale de cuibarire si hranire a speciilor de pasari inasa poate perturba activitatea speciilor dependente de habitatele forestiere prin zgomot si prezenta umana, in special in perioada de cuibarit.

Pentru a evita impactul asupra speciilor de pasari trebuie adoptata masura alternativa privind realizarea lucrarilor in afata perioadei de cuibarit si crestere a puilor aprilie-august.

De asemenea pentru prevenirea impactului asupra habitatelor naturale sunt necesare aplicarea de masuri cu privire la respectarea culoarului de lucru, parcare utilajelor, transportul materialelor si deseurilor din constructie, protectia vegetatiei din vecinatatea traseului aductiunii, aducerea la starea initiala a terenurilor ocupate temporar, verificarea periodica a utilajelor din punct de vedere al emisiilor de noxe si zgomot

Prin comparatie cu O2, traseul conductei de aductiune care traverseaza situl este mai mare decat in cazul O1 si implicit riscurile de afectare a speciilor de pasari este mai mare

*Faza de operare*

In faza de exploatare riscurile de afectare a speciilor de pasari dependente de padure si a factorilor de mediu sunt reduse. Efectuarea lucrarilor de intretinere este recomandat sa se realizeze in afara perioadei de cuibarire a speciilor de pasari (aprilie-august)

De asemenea consumul de energie in cazul O1 este mai mic decat in cazul

Poiana Cristei care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ;

O1 prezinta consum de energie mai mic decat in cazul O2 si implicit emisii indirecte de CO2 mai reduce\*

	<p>O2 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai reduse</p> <p>Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare</p>	
<p>Optiunea 2</p>	<p><b>Sursa de apa</b></p> <p>Optiunea propune realizarea un a 2 statii de pompare de aductiune ei statii de pompare, a unei conducte de aductiune cu lungimea totala L=6650 m si a unei statii de electroclorinare. Alimentarea cu apa se va realiza din SAA Odobesti care dispune de un devit suficient pentru asigurarea cerintei de apa pentru SAA Poana Cristei</p> <p>Conducta de aductiune este amplasata in ampriza DC153 pietruit, din care o lungime de 590 m traverseaza situl ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei</p> <p>Alimentarea cu apa se realizeaza din aceeasi sursa ca in cazul O1 SAA Odobesti</p> <p><b>Impact asupra factorilor de mediu :</b></p> <p><i>Faza de constructie:</i></p> <p>O2 implica constructia unei aductiuni care traverseaza ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei pe o lungime de 590 m.</p> <p>Conducta este amplasata in ampriza drumului DC1563 pietruit, fara afectarea habitatelor potentiale de cuibarire si hraniere a speciilor de pasari insa poate perturba activitatea speciilor de pasari prin zgomot si prezenta umana, in special in perioada de cuibarit. In vecinatatea traseului conductei care traverseaza situl se afla pajisti, habitate potentiale de cuibarire si hranire a speciilor de pasari</p> <p>Pentru a evita impactul asupra speciilor de pasari trebuie adoptata masura alternativa privind perioada de realizarea lucrarilor in afata perioadei de cuibarit si crestere a puilor aprilie-august.</p>	<p>O2 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice</p> <p>Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se din frontul de captare al SAA Odobesti dimensionat corespunzator pentru alimentarea cu apa si a SAA Poiana Cristei.</p> <p>Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide</p> <p>O2 prezinta riscuri climatice la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni</p> <p>Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la Statia de clorinare Poiana Cristei care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ;</p> <p>O2 prezinta consum de energie mai mare decat in cazul O1 si implicit emisii indirecte de CO2 mai mari*</p>

De asemenea pentru prevenirea impactului asupra habitatelor naturale sunt necesare aplicarea de masuri cu privire la respectarea culoarului de lucru, parcarea utilajelor, transportul materialelor și deseurilor din construcție, protecția vegetației din vecinătatea traseului aducțiunii, aducerea la starea inițială a terenurilor ocupate temporar, verificarea periodică a utilajelor din punct de vedere al emisiilor de noxe și zgomot

Prin comparație cu O1, traseul conductei de aducțiune care traversează situl este mai redus și implicit riscurile de afectare a speciilor de pasări este mai mic

Faza de operare

În faza de exploatare riscurile de afectare a speciilor de pasări și a factorilor de mediu sunt reduse. Efectuarea lucrărilor de întreținere este recomandat să se realizeze în afara perioadei de cuibărire a speciilor de pasări (aprilie-august)

Consumul de energie în cazul O2 este mai mare decât în cazul O1 ceea ce implică emisii indirecte de CO2 mai mari

Apa potabilă va fi furnizată la parametrii prevăzuți de legislația în vigoare

Apa potabilă va fi furnizată la parametrii prevăzuți de legislația în vigoare

\*Detalii calcul emisii CO2e

		Optiunea 1	Optiunea 2
Consum energie electricitatea	KWh/an	159.874	196.009
Emisii de CO2	tCO2e/an	<b>48</b>	<b>59</b>
Factor de emisie	g CO2/kWh	301	301

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomandă conectarea SAA Poiana Cristei la sistemul zonal Odobesti, prin Cotesti (**optiunea nr. 1**).

### 3.5.2 Analiza optiunilor pentru sistemele de alimentare cu apa Mera si Reghiu

Analiza optiunilor pentru SAA Mera si Reghiu	Optiuni analizate	Detalii optiuni
Analiza pentru Sistemele Mera si Reghiu	<p>OPTIUNEA 1 - Descentralizat - Asigurarea debitului necesar SAA Mera si SAA Reghiu prin realizarea a doua surse subterane si doua STAP locale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puturi forate H=250 m, inclusiv pompe submersibile Q=2,0 l/s - 4 buc;</li> <li>• Conducte aductiune de la foraje la GA Mera, De90 mm, PN10, L= 900 m si De 110 mm, PN 10, L= 350 m;</li> <li>• Statie de tratare Mera, capacitate totala Q=9.3 l/s - 1 buc;</li> <li>• Realizare rezervor nou, V=400mc - pentru UAT Mera - 1 buc;</li> </ul>
	<p>OPTIUNEA 2 - Centralizat - Asigurarea debitului necesar localitailor din UAT Mera si UAT Reghiu prin realizarea unei surse subterane si a unei statii de tratare in Mera pentru tot sistemul</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puturi forate H=12 m, inclusiv pompe submersibile Q=2,0 l/s - 2 buc;</li> <li>• Conducte aductiune de la foraje la GA Reghiu, De90 mm, PN10, L= 2.870 m;</li> <li>• Realizare statie de pompare pentru alimentare GA Reghiu, Q= 3,2 l/s, H= 90 m - 1 buc;</li> <li>• Statie de tratare Reghiu, capacitate totala Q=3,2 l/s - 1 buc;</li> <li>• Realizare rezervor nou, V=250mc - pentru UAT Reghiu - 1 buc.</li> </ul>
	<p>OPTIUNEA 3 - Combinat - Asigurarea debitului necesar SAA Mera si SAA Regiu prin realizare sursa de apa si statie de tratare in Mera si conectarea la sistemul zonal Odobesti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puturi forate H=250 m, inclusiv pompe submersibile Q=2,0 l/s - 7 buc;</li> <li>• Conducte aductiune de la foraje la GA Mera, De90 mm Pn10, L= 900 m, De110 mm Pn10, L= 350 m, De140 mm Pn10, L= 420 m;</li> <li>• Statie de tratare Mera, capacitate totala Q=12,5 l/s - 1 buc;</li> <li>• Realizare statie de pompare pentru alimentare GA Reghiu, Q= 3,2 l/s, H= 160 m - 1 buc;</li> <li>• Realizare rezervor nou, V=500mc - pentru UAT Mera si compensare volum Reghiu - 1 buc;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducte aductiune apa potabila pentru alimentare GA Reghiu, De 110mm, PN 16, L= 5.290 m si De 110 mm, PN 10, L= 8.900 m;</li> <li>• Realizare rezervor nou, V=250mc - pentru UAT Reghiu - 1 buc;</li> <li>• Statie de clorinare Reghiu, capacitate totala Q=3,2 l/s - 1 buc;</li> </ul>
--	---

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
Optiunea 1	<p><b>Sursa de apa</b></p> <p>Optiunea propune realizarea a système descentralizate de alimentare cu apa</p> <p>In SAA Mera se propune realizarea a 4 foraje la adancimea H=250 m dintr-un corp de apa denelimitat (in conf cu Directiva Cadru Apa)</p> <p>In SAA Reghiu se propune realizarea a 4 foraje la adancimea H=250 m dintr-un corp de apa denelimitat (in conf cu Directiva Cadru Apa)</p> <p>Alimentarea cu apa se realizeaza din foraje de adancime, nu afecteaza regimul hidrologic al apelor freatice</p> <p><b>Impact asupra factorilor de mediu :</b></p> <p><i>Faza de constructie:</i></p> <p><i>UAT Reghiu este amplasata in vecinatatea sitului ROSCI0216 Reghiu Scruntar</i></p> <p><i>UAT Mera este amplasata in vecintatea ROSPA0075 Magura Odobesti</i></p> <p>Fronturilor de captare si statiile de tratare nu sunt amplasate in vecinatatea siturilor Natura 2000, insa traseul aductiunilor din zona Reghiu se invecineaza cu situl Natura 2000 ROSCO0216.</p> <p>In cazul O1, amploarea lucrarilor este mai mare si riscul de afectare a mediului este mai mare, in comparatie cu O2 si O3 prin lucrile</p>	<p>O1 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice</p> <p>Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se din strate acvifere de adancime.</p> <p>Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide</p> <p>O1 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme, incendii</p> <p>Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa a forajelor: nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraje, debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata.</p> <p>O1 prevede realizarea de rezervoare de stocare apa si rezerva incendiu</p> <p>O1 prezinta consum de energie mai mare decat in cazul O2 si O3 si</p>

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
	<p>de constructive (2 fronturi de captare si statii de tartare cu rezervoare)</p> <p>Cantitatile de material excavat si deseuri din constructie sunt mai mari, transportul de materiale este de asemenea, mai mare.</p> <p>Suprafetele de terenuri scoase din circuitul agricol si ocupate definitiv sunt mai mari comparativ cu O2 si O3.</p> <p>Prin comparatie cu O2 si O3, magnitudinea impactului si riscul de afectare a mediului este mai mare</p> <p>Traversarile cursurilor de apa se vor realiza prin foraje dirijate, fara afecta malurilor, vegetatiei ripariene sau a albiei</p> <p>Exista riscul de poluare a apelor deoarece traseul aductiunii din zona Reghiu este amplasat in vecinatatea cursului de apa Raul Milcov. In faza de constructie sunt necesare masuri de prevenire a poluarii raului prin scurgeri accidentale de la utilaje de produse petroliere si uleiuri si prin depozitarea necorespunzatoare a pamantului excavat sau a deseurilor din constructie</p> <p>Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, zone cu sensibilitate redusa din punct de vedere al biodiversitatii insa exista riscul ca in faza de constructie lucrarile de montare a conductelor de aductiune din vecinatatea ROSCI0216 sa favorizeze dispersia si instalarea speciilor invazive in habitatele de interes comunitar</p> <p>La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala, ampriza drum</p> <p><i>Faza de operare</i></p> <p>In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu sunt mai mari decat in cazul O2 si O3 deoarece procesul de tratare este complex (osmiza inversa), avand in vedere calitatea apei din foraje, implica riscuri de mediu in perioada de transport, stocare si utilizarea substantelor</p>	<p>implicit emisii indirecte de CO2 mai mari*</p>

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
	<p>chimice (acid clorhidic, reactiv coadulare, florcurare, var, acid sulfuric, polielectrolit, metabisulfite, alcali).</p> <p>Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare</p>	
Optiunea 2	<p><b>Sursa de apa</b></p> <p>Optiunea propune realizarea a 6 foraje la adancimea H=250 m dintr-un corp de apa nedelimitat (in conformitate cu Directiva cadru Apa)</p> <p>Sursa asigura alimentarea cu apa a intregului SAA Reghiu si SAA Mera</p> <p>Alimentarea cu apa se realizeaza din foraje de adancime, nu afecteaza regimul hidrologic al apelor freatice</p> <p><b>Impact asupra factorilor de mediu :</b></p> <p><i>Faza de constructie:</i></p> <p>Prin comparatie cu O3, optiunea implica realizarea de foraje, 1 statie de tratare in SAA Mera si 1 statie de clorinare la Reghiu</p> <p><i>UAT Reghiu este amplasata in vecinatatea sitului ROSCI0216 Reghiu Scruntar</i></p> <p><i>UAT Mera este amplasata in vecinatatea ROSPA0075 Magura Odobesti</i></p> <p>Frontul de captare, Statia de Tratare Rosioara si Statia de clorinare Reghiu nu sunt amplasate in vecinatatea siturilor Natura 2000</p> <p>Traseul aductiunilor din zona Reghiu se invecineaza cu situl Natura 2000 ROSCI0216</p> <p>In zona Mera, traseul aductiunii este amplasate in vecinatatea ROSPA0075, existand riscul de perturbare a activitatii de cuibarit si crestere a puilor in zona in care traseul aductiunii se afla in imediata vecinatate a sitului. Este necesar ca lucrarile in aceasta zona sa se realizeze in afara perioadei de cuibarit</p>	<p>O2 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice</p> <p>Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se din strate acvifere de adancime.</p> <p>Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide</p> <p>O2 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme si incendii spontane</p> <p>Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa a forajelor: nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraje, debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata.</p> <p>O1 prevede realizarea de rezervoare de stocare apa si rezerva incendiu</p> <p>O2 prezinta consum de energie mai mic decat in cazul O1 si mai mare decat in cazul O3 si implicit emisii indirecte de CO2 mai mari fata de O3*</p>



Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
	<p>In cazul O3, amploarea lucrarilor este mai mare si riscul de afectare a mediului este mai mare , in comparatie cu O3 prin lucarile de constructie (front de captare, STAP si SC)</p> <p>Cantitatile de material excavat si deseuri din constructie sunt mai mari, transportul de materiale este de asemenea, mai mare.</p> <p>Suprafetele de terenuri scoase din circuitul agricol si ocupate definitiv sunt mai mari comparativ cu O3.</p> <p>Prin comparatie cu O3, magnitudinea impactului si riscul de afectare a mediului este mai mare</p> <p>Traversarile cursurilor de apa se vor realiza prin foraje dirijate, fara afecta malurilor, vegetatiei ripariene sau a albiei</p> <p>Exista riscul de poluare a apelor deoarece traseul aductiunii din zona Reghiu si Mera este amplasat in vecinatatea cursului de apa Raul Milcov. In faza de constructie sunt necesare masuri de prevenire a poluarii raului prin scurgeri accidentale de la utilaje de produse petroliere si uleiuri si prin depozitarea necorespunzatoare a pamantului excavat sau a deseurilor din constructie</p> <p>Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, zone cu sensibilitate redusa din punct de vedere al biodiversitatii insa exista riscul ca in faza de constructie lucrarile de montare a conductelor de aductiune din vecinatatea ROSCI0216 sa favorizeze dispersia si instalarea speciilor invazive in habitatele de interes comunitar</p> <p>La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala, ampriza drum</p> <p><i>Faza de operare</i></p> <p>In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu sunt reduse. Consumul de energie in cazul O2 este mai mare</p>	

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
	<p>decat in cazul i O3 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai reduse</p> <p>Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare</p>	
<p>Optiunea 3</p>	<p>O3 implica conectarea la SAA Odobesti, realizarea a 2 foraje de adancime si o statie de tratare amplasata in localitatea Mera si o statie de clorinare la Reghiu</p> <p>Sursa de apa</p> <p>Alimentarea cu apa se va realiza din SAA Odobesti si suplimentar se vor realiza 2 foraje la adancimea H=250 m dintr-un corp de apa nedelimitat (in conformitate cu Directiva cadru Apa) amplasate in zona zona Mera-Rosiori</p> <p>Sursa asigura alimentarea cu apa a intregului SAA Reghiu si SAA Mera</p> <p>Alimentarea cu apa din cele 2 foraje de adancime, nu afecteaza regimul hidrologic al apelor freatic</p> <p>Impact asupra factorilor de mediu:</p> <p>Faza de constructie:</p> <p>Prin comparatie cu O1 si O2, optiunea implica realizarea de a 2 foraje, 1 statie de tratare in SAA Mera si 1 statie de clorinare la Reghiu, lucrari care sunt de mai mica amploare insa traseul aductiunilor este mai mare (L=9042 m)</p> <p>UAT Reghiu este amplasata in vecinatatea sitului ROSCI0216 Reghiu Scruntar</p> <p>UAT Mera este amplasata in vecintatea ROSPA0075 Magura Odobesti</p> <p>Frontul de captare, Statia de Tratare Rosioara si Statia de clorinare Reghiu nu sunt amplasate in vecinatatea siturilor Natura 2000</p> <p>Traseul aductiunilor din zona Reghiu se invecineaza cu situl Natura 2000 ROSCI0216</p> <p>In zona Mera, traseul aductiunii este amplasat in vecinatatea ROSPA0075, existand riscul de perturbare a</p>	<p>O3 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice</p> <p>Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se din strate acvifere de adancime.</p> <p>Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatie sau de viituri rapide</p> <p>O3 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme si incendii spontane</p> <p>Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la STAP, SC care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa a forajelor: nivelul hidrodinamic si hidrostatic din foraje, debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata.</p> <p>O3 prevede realizarea de rezervoare de stocare apa si rezerva incendiu</p> <p>O3 prezinta consum de energie mai mic decat O1 di O2 si implicit emisii indirecte de CO2 mai mici*</p>

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
	<p>activitanti de cuibarit si crestere a puilor in zona in care traseul aductiunii se afla in imediata vecinatate a sitului. Este necesar ca lucrarile in acesta zona sa se realizeze in afara perioadei de cuibarit</p> <p>Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, zone cu sensibilitate redusa din punct de vedere al biodiversitatii insa exista riscul ca in faza de constructie lucrarile de montare a conductelor de aductiune din vecinatatea ROSCI0216 sa favorizeze dispersia si instalarea speciilor invazive in habitatele de interes comunitar</p> <p>La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala, ampriza drum</p> <p>Cantitatile de material excavat si deseuri din constructie sunt mai mari, transportul de materiale este de asemenea, mai mare.</p> <p>Suprafetele de terenuri scoase din circuitul agricol si ocupate definitiv sunt mai mici comparativ cu O1 ai O2.</p> <p>Traversarile cursurilor de apa se vor realiza prin foraje dirijate, fara afecta malurilor, vegetatiei ripariene sau a albiei</p> <p>Exista riscul de poluare a apelor deoarece traseul aductiunii din zona Reghiu si Mera este amplasat in vecinatatea cursului de apa Raul Milcov. In faza de constructie sunt necesare masuri de prevenire a poluarii raului prin scurgeri accidentale de la utilaje de produse petroliere si uleiuri si prin depozitarea necorespunzatoare a pamantului excavat sau a deseurilor din constructie</p> <p>Faza de operare</p> <p>In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu sunt reduse. Statia de tratare</p>	

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
	de la Mera este containerizata si prezinta riscuri reduse de operare  Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare	

\* Detalii de calcul emisii CO2e

		Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
Consum energie electricitatea	KWh/an	798.766	427.684	269.352
Emisii de CO2	tCO2e/an	<b>240</b>	<b>129</b>	<b>81</b>
Factor de emisie	g CO2/kWh	301	301	301

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomanda sistem combinat, conectarea la sistemul zonal Odobesti si realizarea sursa si STAP locala in Mera. (**optiunea nr. 3**).

### 3.5.3 Analiza optiunilor pentru sistemele de alimentare cu apa Negrilesti si Barsesti

Analiza optiunilor pentru SAA Negrilesti si Barsesti	Optiuni analizate	
Analiza pentru Sistemele Negrilesti si Barsesti	OPTIUNEA 1 - Decentralizat - sisteme independente Negrilesti si Barsesti - Asigurarea debitului necesar UAT Negrilesti prin extinderea sursei existente si realizarea unei STAP locala si asigurarea debitului necesar UAT Barsesti prin extinderea sursei existente si realizarea unei STAP locala	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAA Negrilesti, cu sursa de suprafata si statie de tratare aferenta, dimensionate pentru debitul de Q=4 l/s;</li> <li>SAA Barsesti, cu sursa subterana si statie de tratare aferenta, dimensionate pentru debitul Q=3,5 l/s;</li> </ul>
	OPTIUNEA 2 - Centralizat - Asigurarea debitului necesar localitatilor din UAT Negrilesti si UAT Barsesti prin realizarea unei surse subterane si a statiei de tratare amplasata in GA Negrilesti pentru tot sistemul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizare dren pentru captarea apei in Negrilesti, 1 buc., L=450m - 1 buc;</li> <li>Realizare statie de pompare la captare, Q=4 l/s, H=60 m pentru alimentarea GA Negrilesti - 1 buc.;</li> <li>Realizare conducta de aductiune noua pentru alimentarea GA Negrilesti, PEID PE100RC PN10 De90mm , L= 1.395 m;</li> <li>Realizare statie de tratare in loc. Negrilesti Q=4 l/s - 1 buc.</li> </ul>

**Optiune  
analizata**  
Optiunea 1

**Concluzii EIM**

**Sursa de apa**

Optiunea propune realizarea a 3 foraje la Barsesti cu adancimea H=200 m dintr-un corp de apa nedelimitat (in conformitate cu Directiva cadru Apa) si a unui dren pentru captarea apei la Negrilesti

Sursele asigura alimentarea cu apa a intregului SAA Barsesti si SAA Negrilesti

Pentru drenul de suprafata Negrilesti este necesara instituirea zonei de protectie sanitara

Alimentarea cu apa din foraje de adancime, nu afecteaza regimul hidrologic al apelor freatice

**Impact asupra factorilor de mediu :**

*Faza de constructie:*

Prin comparatie cu O2, optiunea implica formarea a 2 sisteme de alimentare cu apa separate care cuprind fiecare surse si statii de tratare

Astfel, in cazul O1, amploarea lucrarilor este mai mare si riscul de afectare a mediului este mai mare , in comparatie cu O2

Cantitatile de material excavat si deseuri din constructie sunt mai mari, transportul de materiale este de asemenea, mai mare.

Suprafetele de terenuri scoase din circuitul agricol si ocupate definitiv sunt mai mari comparativ cu O2.

Lucrarile nu sunt amplasate in arii protejate sau in vecinatatea acestora. Investitiile din Barsesti sunt amplasate la distanta de minim 498 m de ROSCI0377 Raul Putna, in afara zonei de impact potential asupra habitatelor si speciilor

Riscul de poluare a apelor este redus: traversarea cursurilor de apa in zona Negrilesti se realizeaza prin foraje

**Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor**

O1 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice

Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se in zona Barsesti din strate acvifere de adancime si din sursele existente (fronturi drenante) .

Debitul actual captat din drenul Negrilesti este influentat de perioadele secetoase . Prin proiect se propune extinderea sursei existente cu un dren cu o lungime L=450 m. Astfel solutia asigura cerinta de apa pentru perioadele secetoase

Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide

O1 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme

Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa si calitativa a drenului.

O1 prezinta consum de energie mai mare decat in cazul O2 si implicit emisii indirecte de CO2 mai mari\*

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
Optiunea 2	<p>dirijate, fara afectarea malurilor, albiei si vegetatiei ripariene</p> <p>Riscul de poluare a cursurilor de apa si a solului cu eventuale scurgeri accidentale de produse petroliere este redus, avand in vedere masurile uzuale de prevenire care sa iau in faza de constructie.</p> <p>Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, zone cu sensibilitate redusa din punct de vedere al biodiversitatii.</p> <p>La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.</p> <p>Faza de operare</p> <p>In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu sunt mai mari, comparativ cu O2, avand in vedere operarea a 2 fronturi de captare si 2 statii de tratare. De asemenea consumul de energie in cazul O2 este mai mare decat in cazul O1 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai mari</p> <p>Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare</p>	<p>Debitul actual captat din drenul Negrulesti este influentat de perioadele secetoase.</p> <p>De asemenea sursa existenta din Barsesti (2 fronturi drenante) sunt influentate de perioadele secetoase</p> <p>O2 prezinta prin comparatie cu O1 riscuri mai mari din punct de vedere al deficitului de apa generat de schimbarile climatice deoarece alimentarea cu apa se realizeaza din drenul Negrulesti care va fi extins cu L=850 m si din sursa existenta Barsesti care prezinta riscuri de deficit in perioadele secetoase</p> <p>Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide</p> <p>O2 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor</p>
	<p><b>Sursa de apa</b></p> <p>Optiunea propune realizarea unui dren pentru captarea apei la Negrulesti care asigura debitul pentru intreaga zona</p> <p>Pentru drenul de suprafata Negrulesti este necesara instituirea zonei de protectie sanitara</p> <p><b>Impact asupra factorilor de mediu :</b></p> <p>Faza de constructie:</p> <p>Prin comparatie cu O1, optiunea implica realizarea unui dren si 1 statie de tratare si realizarea unei aductiuni L= 8950 m de la GA Negrulesti la GA</p> <p>Traseul conductei de aductiune se afla in vecinatatea sitului ROSCI0377 Raul Putna si intersecteaza situl pe o lungime de 130m. Subtraversarea</p>	

**Optiune  
analizata**

**Concluzii EIM**

raului Putna se va realiza prin foraj dirijat fara afectarea albiei, malurilor si vegetatiei ripariene. Exista riscul de afectare a speciilor habitatelor favorabile speciilor Bombina Bombina, Lutra lutra si Emys orbicularis.

Avand in vedere ca traseul aductiunii se invecineaza cu Raul Putna, exista riscul de afectare a cursului de apa

Astfel, in cazul O2, amploarea lucrarilor este mai mare si riscul de afectare a mediului este mai mare , in comparatie cu O1

La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

Faza de operare

In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu prin lucrarile de intretinere sau eventuale reparatii sunt mai mari, comparativ cu O1, avand in vedere ca traseul conductei de aductiune este amplasat in vecinatatea Raului Putna si intersecteaza situl

Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare

**Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor**

extreme, Vanturi Mari si Furtuni si Precipitatii extreme

Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa si calitativa a drenului.

O2 prezinta consum de energie mai mic decat in cazul O1 si implicit emisii indirecte de CO2 mai mici

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomanda extinderea sistemelor independente SAA Negrulesti si SAA Barsesti (**optiunea nr. 1**).

Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa Ploscuteni

Analiza optiunilor pentru SAA Ploscuteni	Optiuni analizate	
Analiza pentru Sistemul Ploscuteni	OPTIUNEA 1 - Centralizat - Asigurarea debitului necesar tuturor localitatilor din UAT Ploscuteni prin conectarea la sistemul Adjud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducte aductiune de la Burcioaia (din conducta existenta PEID De200 mm) la GA Ploscuteni, De125 Pn10, L= 5.000 m;</li> <li>• Traversare Rau Siret – 1 buc;</li> <li>• SP aductiune pentru transportul apei din Burcioaia la GA Ploscuteni Q= 5,6 l/s – 1 buc;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stație de clorinare Ploscuteni Q=5,6 l/s - 1 buc.</li> </ul>
	<p>OPTIUNEA 2 - Descentralizat - Asigurarea debitului necesar tuturor localitatilor din UAT Ploscuteni prin realizarea unei surse subterane si a statiei de tratare locale</p>	<p><b>Sistem SAA Ploscuteni propus</b> - Asigurarea debitului necesar sistemului Ploscuteni propus (localitatile Ploscuteni si Argea din UAT Ploscuteni) prin realizarea unui front de captare si realizarea unei statii de tratare care sa distribuie apa tratata in cele doua localitati. Debitul necesar la sursa este de QIC = 5,9 l/s.</p> <p>Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puturi forate H=150 m, inclusiv pompe submersibile Q=2,1 l/s - 3 buc;</li> <li>• Conducte aductiune de la foraje la GA Ploscuteni, De110 mm, PN10, L= 2.651 m;</li> <li>• Stație de tratare Ploscuteni, capacitate totala Q=5,9 l/s - 1 buc;</li> </ul> <p><b>Sistem SAA Adjud</b> - Nu sunt necesare investitii;</p> <p><b>Sistem SAA Homocea</b> - nu sunt necesare investitii.</p>
	<p>OPTIUNEA 3 - Centralizat - Asigurarea debitului necesar tuturor localitatilor din UAT Ploscuteni prin conectarea la sistemul Homocea</p>	<p><b>Sistem SAA Homocea propus</b> - Asigurarea debitului necesar sistemului Homocea propus, care va include si localitatile Ploscuteni si Argea din UAT Ploscuteni din sursa existenta Homocea. Debit total necesar a fi asigurat de sursa pentru intregul sistem este de Q=13,8 l/s. Frontul existent de captare asigura debitul necesar, nu sunt necesare investitii la sursa.</p> <p>Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducte aductiune de la GA Homocea la GA Ploscuteni, De110 Pn10, L= 7.300 m;</li> <li>• SP aductiune pentru transportul apei din Homocea la GA Ploscuteni Q= 5,6 l/s - 1 buc;</li> <li>• Stație de clorinare Ploscuteni Q=5,6 l/s - 1 buc.</li> </ul>



		<b>Sistem SAA Adjud</b> – nu sunt necesare investitii.
--	--	--

**Optiune analizata**  
Optiunea 1

**Concluzii EIM**

**Sursa de apa**

Alimentarea cu apa se va realiza din sursa existenta Adjud (front de captare subterana de adancime din corp de apa subterana nedelimitata) care are debit suficient pentru alimentarea cu apa si SAA Ploscuteni

**Impact asupra factorilor de mediu :**

Faza de constructie:

Conducta de aductiune Burcicoaia – GA Ploscuteni, intersecteaza siturile natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior pe o lungime de cca 1200 m ce include si subtraversarea raului Siret cu foraj dirijat.

Zona prezinta sensibilitate mare deoarece

- Conducta de aductiune Burcicoaia – GA Ploscuteni, intersecteaza siturile natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior si ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior pe o lungime de cca 1200m ce include si subtraversarea raului Siret cu foraj dirijat ; in zona traversarii Raului Siret este cartat, conform PM zona de distributie a habitatului 91A0 Zavoaiie cu Salix alba si Populus alba si habitatul 3270 Rauri cu margini namoloase cu vegetatie de Chenopodion rubri si bidention : exista riscul perturbarii habitatului prin raspandirea si instalarea speciilor invazive sau poluare accidentala si scurgeri de la utilaje
- Statia de clorinare si Rezervorul Ploscuteni sunt amplasate in

**Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor**

O1 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice

Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se sursa Adjud (front de captare subterana de adancime din corp de apa subterana nedelimitata) care are debit suficient pentru acoperirea cerintei de apa

Traseul aductiunii in zona Burcicoaia – Ploscuteni prezinta risc la inundatii cu probabilitatea de 1:100

O1 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni

Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la Statia de clorinare Ploscuteni care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ;

Consumul de energie in cazul O1 este mai mic decat in cazul O2 si mai mare decat in cazul O3 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai reduse fata de O1 si usor mai ridicate decat in cazul O3

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
Optiunea 2	<p>vecinatatea sitului ROSCI0034 Padurea Buciumeni – Homocea si exista riscul de afectare habitatelor si speciilor din sit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risc afectare a calitatii apei Raului Siret, habitat al mai multor specii de pesti de interes comunitar</li> <li>- Zona de traversare a raului Siret este habitat potential al speciei Lutra Lutra si Bombina bombina</li> <li>- Risc de perturbare a speciilor de pasari in perioada de cuibarit si crestere a puilor (aprilie august), risc de perturbare a habitatelor potentiale de cuibarire si hranire a speciilor de pasari</li> </ul> <p>Avand in vedere sensibilitatea mare a zonei intensitatea si magnitudinea impactului este mai mare decat in cazul O2 si O3.</p> <p>Faza de operare</p> <p>In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu si a habitatelor si speciilor prin lucrarile de intretinere si eventuale reparatii sunt mai mari decat in cazul O2 si O3 datorita sensibilitatii ridicate a zonei</p> <p>Consumul de energie in cazul O1 este mai mic decat in cazul O2 si mai mare decat in cazul O3 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai reduse fata de O1 si usor mai ridicate decat in cazul O3</p> <p>Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare</p>	<p>O2 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice</p> <p>Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se din foraje de adancime ( din corp de apa subterana nedelimitata) care are debit suficient pentru acoperirea cerintei de apa</p> <p>Amplasamentele investitiilor nu prezinta risc de inundabilitate fluviatila sau de viituri rapide</p>
	<p><b>Sursa de apa</b></p> <p>Alimentarea cu apa se va realiza din 3 foraje la adancimea H=150 m care vor asigura cerinta de apa</p> <p><b>Impact asupra factorilor de mediu :</b></p> <p>Faza de constructie:</p> <p>Zona prezinta sensibilitate mare deoarece</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Foraj se afla in imediata vecinatate a sitului ROSCI0334 Padurea Buciumeni -</li> </ul>	

### Optiune analizata

### Concluzii EIM

Homocea si exista riscul de afectare habitatelor de interes comunitar 91Y0, 9130 si 9170 prin dispersia si instalarea speciilor invazive, aflate, conform hartii de distributie din PM in vecinatatea amplasamentelor lucrarilor

Celalte foraje sunt amplasate la distanta de 76 m, respectiv 230 m si riscul de afectare a habitatelor de interes conservativ este redus

Statia de clorinare si Rezervorul Ploscuteni sunt amplasate in vecinatatea sitului sunt amplasate la distanta de 160 m de sit si riscurile de afectare a habitatelor de interes comunitar este redus.

Sunt necesare masuri de prevenire a raspandirii speciilor de arbori invazive si monitorizarea instalarii acestora pe in zona lucrarilor din vecinatate pe o perioada de 3 ani

Alimentarea cu apa se realizeaza din acvifere de adancime si nu afecteaza

Astfel, se considera ca riscurile de mediu sunt mai reduse decat in cazul O1, magnitudinea lucrarilor in raport cu sensibilitatea zonei fiind mai redusa

#### Faza de operare

In faza de exploatare riscurile de perturbare a habitatelor este redus, insa este necesar sa se asigure masurile de prevenire a raspandirii speciilor invazive prin pe amplasamentele ST, rezervor si zona de protectie sanitara stricta foraje.

Alimentarea cu apa se realizeaza din foraje de adancime, nu afecteaza regimul hidrologic al apelor freatice si nu afecteaza habitatele de interes comunitar dependente de corpuri de apa subterane

Consumul de energie in cazul O2 este mai mare decat in cazul O3 si O3 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai mari

Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare

### Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor

O2 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni

Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climantice, cum ar fi achizitia unui generator la Statia de tratare Ploscuteni care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele

mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ;

Consumul de energie in cazul O2 este mai mare decat in cazul O3 si O3 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai mari

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
Optiunea 3	<p><b>Sursa de apa</b></p> <p>Alimentarea cu apa se va realiza din sursa Homocea din sursa existenta Homocea (6foraje de adancime). Frontul existent de captare asigura debitul necesar si nu necesita extindere</p> <p><b>Impactul asupra factorilor de mediu</b></p> <p>Faza de constructie</p> <p>Statia de clorinare Ploscuteni si rezervorul sunt amplasate in vecinatatea sitului ROSCI0334 Padurea Buciumeni – Homocea si exista riscul de afectare habitatelor de interes comunitar 91Y0, 9130 si 9170 prin dispersia si instalarea speciilor invazive, aflate, conform hartii de distributie din PM in vecinatatea amplasamentelor lucrarilor</p> <p>O3 propune realizarea unei conducte de aductiune de la GA Homocea la GA Ploscuteni cu lungimea L=7300 m. Traseul aductiunii se afla la limita sitului ROSPA0071 Lunca Siretului inferior</p> <p>Conducta este amplasata in ampriza drumului si nu se ocupa teren in habitatele potientiale de hranire sau cuibarirea a speciilor de pasari. La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la strarea initiala, ampriza drum</p> <p>In plus, fata de O 2, lucrarile de montare conducta aductiune pot perturba activitatea speciilor de pasari dependente de terenurile agricole in perioada de cuibarire si crestere a puilor, hranire sau odihna prin zgomot si prezenta umana. Este necesar ca lucrarile sa se efectueze in afara perioadei de cuibarit si crestere a puilor (aprilie -august) pentru a elimina impactul</p> <p>Statia de clorinare si Rezervorul Ploscuteni sunt amplasate in vecinatatea sitului sunt amplasate la distanta de 160 m de sit si riscurile de afectare a habitatelor de interes comunitar este redus.</p>	<p>O2 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice</p> <p>Din punct de vedere al riscului de deficit de apa, acesta este redus, alimentarea cu apa realizandu-se sursa Homocea din foraje de adancime (din corp de apa subterana nedelimitata) care are debit suficient pentru acoperirea cerintei de apa si nu sunt influentate de seceta</p> <p>Amplasamentele investitiilor nu prezinta risc de inundabilitate fluviala sau viimturi rapide</p> <p>O2 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni</p> <p>Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la Statia de tratare Ploscuteni care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ;</p> <p>Consumul de energie in cazul O3 este mai mic decat in cazul O1 si O2 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai mici</p>

**Optiune  
analizata**

**Concluzii EIM**

**Concluzii schimbari climatice si  
rezistenta in fata dezastrelor**

Faza de operare

In faza de exploatare riscurile perturbare a speciilor

Alimentarea cu apa se realizeaza din 6 foraje de adancime, nu afecteaza regimul hidrologic al apelor freatice

Consumul de energie in cazul O3 este mai mic decat in cazul O1 si O2 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai mici

Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare

\* Detalii de calcul emisii CO2e

		Optiunea 1	Optiunea 2
Consum energie electricitate	KwH/an	423.885	387.653
Emisii de CO2	tCO2e/an	<b>128</b>	<b>117</b>
Factor de emisie	g CO2/kWh	301,00	301,00

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomanda realizarea unui sistem independent cu sursa si statie de tratare locala pentru sistemul Ploscuteni (**optiunea nr. 2**).

**3.5.4** Analiza optiunilor pentru sistemul de alimentare cu apa Vizantea-Livezi

<b>Analiza optiunilor pentru SAA Vizantea-Livezi</b>	<b>Optiuni analizate</b>	
<b>Analiza pentru Sistemul Vizantea-Livezi</b>	OPTIUNEA 1 - Centralizat - Asigurarea debitului necesar tuturor localitatilor din UAT Vizantea-Livezi prin realizarea sursei subterane si a statiei de tratare in Vizantea Manastireasca	<p>Au fost luate in calcul urmatoarele costuri ale investitiei de baza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Puturi forate H=250 m, inclusiv pompe submersibile Q=2,0 l/s - 2 buc;</li> <li>Put forat H=50 m, inclusiv pompe submersibile Q=2,0 l/s - 1 buc;</li> <li>Conducte aductiune de la foraje la GA Vizantea, De90 mm, PN10, L= 1.000 m;</li> <li>Statie de tratare Vizantea, capacitate totala Q=6,7 l/s - 1 buc;</li> <li>Conducta transport apa potabila de la Livezile la Mesteacanu, Dn 110 mm, PN10, L=2.259 m.</li> </ul>
	OPTIUNEA 2 - Descentralizat - 2 sisteme independente - Asigurarea debitului necesar sistemului Vizantea-Livezi prin extinderea sursei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puturi forate H=250 m, inclusiv pompe submersibile Q=2,0 l/s - 2 buc;</li> <li>Conducte aductiune de la foraje la GA Vizantea, De90 mm, PN10, L= 200 m;</li> </ul>

	<p>subterane si realizarea statiei de tratare in Vizantea Manastireasca si realizarea unei statii de tratare pentru sistemul existent Mesteacanu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Statie de tratare Vizantea, capacitate totala Q=6,2 l/s – 1 buc.</li> </ul>
--	--	--

**Optiune  
analizata**  
Optiunea 1

**Concluzii EIM**

O1 propune realizarea a 2 foraje H=250 m, STAP in Vizantea si conducta de transport L=2259 m de la Livezile la Mesteacanu

**Sursa**

Alimentarea cu apa se va realiza din 3 foraje de adancime din corp de apa subterana ROSI03 care are debit suficient pentru alientarea cu apa a SAA Vizantea Livezi.

Conform PM al BH Siret, Corpul de apa ROSI05 este in stare cantitativa si stare calitativa buna. Conform prognozei si evaluarii cerintelor de apa in BH Siret , PM BH Siret mentioneaza, pentru orizontul de timp 2030, ca exista o acoperire suficienta a cerintei de apa pentru toti utilizatorii

**Impact asupra factorilor de mediu:**

Faza de constructie:

Optiunea propune realizarea a doua foraje, 1 STAP si conducta de transport

Amplasamentele forajului si STAP se afla pe o zona impadurita, ceea ce implica efectuarea de defrisari si afectarea unor habitate naturale si specii.

Conducta de transport va fi montata in ampriza drumurilor, zone cu sensibilitate reduca din punct de vedere al biodiversitatii.

La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

Lucrarile sunt de amploare mai reduca decat in cazul O2, respectiv magnitudine mai reduca, cu probabilitatea unui impact mai mic

**Concluzii schimbari climatice si  
rezistenta in fata dezastrelor**

O1 prezinta riscuri reduse la schimbarile climatice

O1 prezinta riscuri la urmatoarele hazarde: modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni. Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa si calitativa a forajelor.

Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide

O1 prezinta consum de energie mai mic decat in cazul O2 si implicit emisii indirecte de CO2 mai mici

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
Optiunea 2	<p>asupra populatiei si factorilor de mediu.</p> <p>Faza de operare</p> <p>In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu sunt reduse</p> <p>Consumul de energie in cazul O1 este mai mic decat in cazul O2 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai reduse</p> <p>Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare</p>	<p>Sursa poate prezenta variatii ale debitului fiind influentata de perioadele secetoase.</p> <p>O2 prezinta risc probabil la seceta ceea ce are impact asupra furnizarii in conditii de siguranta a apei potabile catre populatie</p>
	<p>O2 propune realizarea in SAA Vizantea Livezi a 2 foraje H=250 m, STAP in Vizantea si conducta de legatura cu GA Vizantea si STAP</p> <p>In SAA Mesteacanu se propune realizarea unei STAP</p> <p><b>Sursa</b></p> <p>In SAA Vizantea, alimentarea cu apa se va realiza din 2 foraje de adancime din corp de apa subterana ROSI03 care are debit suficient pentru alimentarea cu apa si SAA Vizantea Livezi</p> <p>SAA Mesteacau se va realiza din sursa existenta -front captare izvoare in 2 locatii existente; Sursa prezinta riscuri deoarece este influentata de perioadele secetoase cand are loc o scadere a debitului</p> <p><b>Impact asupra factorilor de mediu :</b></p> <p><i>Faza de constructie:</i></p> <p>Optiunea propune realizarea a doua foraje, si 2 STAP</p> <p>Amplasamentele forajelor si STAP din Vizantea se afla pe o zona impadurita, ceea ce implica efectuarea de defrisari si afectarea unor habitate naturale si specii.</p> <p>In plus optiunea propune realizarea unei STAP in Mesteacanu amplasata pe teren agricol.</p> <p>Lucrarile sunt de magnitudine mai mare decat in cazul O1, deoarece se realizeaza 2 statii de tratare si este</p>	<p>Amplasamentele investitiilor nu prezinta riscuri la inundatii fluviatile sau de viituri rapide</p> <p>O2 prezinta riscuri la modificari in regimul precipitatiilor medii anuale si modificari ale regimului precipitatiilor extreme, Vanturi Mari si Furtuni. Sunt necesare masuri investitionale de adaptare la schimbarile climatice, cum ar fi achizitia unui generator la STAP care asigura mentinerea in functiune a sistemului, sistem adecvat de colectare a apelor pluviale, echipamentele mecanice de rezerva, dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp ; De asemenea este necesara monitorizarea cantitativa si calitativa a forajelor.</p> <p>Consumul de energie in cazul O2 este mai mare decat in cazul O1 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai mari*</p>

**Optiune  
analizata**

**Concluzii EIM**

**Concluzii schimbari climatice si  
rezistenta in fata dezastrelor**

necesara in plus fata de O1 scoaterea din circuitul agricol a unei suprafete de teren pentru amplasarea STAP Mesteacanu

*Faza de operare*

In faza de exploatare riscurile de afectare accidentala a factorilor de mediu sunt reduse

In cazul O2, sursa de apa pentru zona Mesteacan prezinta riscuri in perioadele secetoase, afectat astfel siguranta furnizarii apei potabile catre populatie

Consumul de energie in cazul O2 este mai mic decat in cazul O1 ceea ce implica emisii indirecte de CO2 mai mari

Apa potabila va fi furnizata la parametrii prevazuti de legislatia in vigoare

\* Detalii de calcul emisii CO2e

		Optiunea 1	Optiunea 2
Consum energie electricitate	Kwh/an	216.950	275.314
Emisii de CO2	tCO2e/an	<b>65</b>	<b>83</b>
Factor de emisie	g CO2/kWh	301,00	301,00

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomanda conectarea tuturor localitatilor intr-un singur sistem SAA Vizantea Livezi (**optiunea nr. 1**).

### 3.6 Optiuni identificate pentru sistemele de canalizare

#### 3.6.1 Optiuni privind reabilitarea conductelor

*Optiuni analizate pentru reabilitarea conductelor de alimentare cu apa din municipiul Focsani*

OPTIUNEA 1 – Mentinerea conductelor existente

OPTIUNEA 2 – Inlocuirea conductelor existente

*Optiuni analizate pentru reabilitarea conductelor de alimentare cu apa din orasul Odobesti*

OPTIUNEA 1 – Mentinerea conductelor existente

OPTIUNEA 2 – Inlocuirea conductelor existente

*Optiuni analizate pentru reabilitarea conductelor de alimentare cu apa din orasul Adjud*



OPTIUNEA 1 – Menținerea conductelor existente

OPTIUNEA 2 – Inlocuirea conductelor existente

*Optiuni analizate pentru reabilitarea conductelor de alimentare cu apa din orasul Marasesti*

OPTIUNEA 1 – Menținerea conductelor existente

OPTIUNEA 2 – Inlocuirea conductelor existente

*Optiuni analizate pentru reabilitarea conductelor de alimentare cu apa din orasul Panciu*

OPTIUNEA 1 – Menținerea conductelor existente

OPTIUNEA 2 – Inlocuirea conductelor existente

Optiune analizata	Concluzii EIM	Concluzii schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor
<b>Optiunea 1 :</b> Menținerea structurilor existente (rețea de alimentare cu apă) și intervenții locale când este cazul	<p>In cazul in care se va produce o avarie la conductele de canalizare se pot produce scurgeri de apă uzată în pânza freatică iar impactul depinde de tipul de conductă și de sensibilitatea zonei de la punctul de rupere a conductei sau producerii scurgerilor.</p> <p>Dacă conductă este subterană și cu curgere gravitațională (nepresurizată), este puțin probabil să se producă scurgeri sau deloc din cauza presiunii apei subterane din jur, însă apă subterană ar putea pătrunde în conductă și să fie transportată spre stația de epurare. Dacă conductă este sub presiune apele uzate ar putea fi forțate să iasă din conductă și să intre în apele subterane și potențial în apele de suprafață.</p> <p>În lipsa măsurilor de intervenție necesare, din cauza gradului avansat de uzură și a vechimii conductelor, există un risc ridicat asupra funcționării sistemului de canalizare, a mediului și a sănătății umane, prin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contaminarea solului și a apei subterane cu poluanți din apele uzate, ca urmare a exfiltrărilor din conductele de canalizare aflate într-o stare avansată de uzură;</li> <li>- contaminarea solului și a apei subterane din cauza deversărilor necontrolate, ca urmare a defectiunilor/avariilor ce pot apărea în sistemul de canalizare;</li> <li>- afectarea procesului de epurare a apelor uzate ca urmare a infiltrațiilor în rețelele de canalizare;</li> <li>- afectarea locală a solului prin eroziune ca urmare a pierderilor din rețelele de canalizare.</li> </ul>	<p>Cresterea temperaturii medii anuale/temperaturi extreme ; efect de insula urbana de caldura</p> <p>Corodare rețele, poluare resurse de apă freatică</p> <p>Precipitații extreme, inundații</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deteriorarea rețelelor având în vedere încărcarea hidraulică suplimentară a rețelelor de colectare unitară care sunt deja avariate</li> <li>- Încărcarea hidraulică suplimentară a stațiilor de epurare existente cu debitele din infiltrații</li> <li>- Cresterea cantității de sedimente datorită rețelelor deteriorate, epurarea implică costuri suplimentare de tratare și monitorizare</li> <li>- Epurarea necorespunzătoare a apelor uzate în SEAU și afectarea calității emisarului</li> </ul> <p>Costuri mari de reparații</p> <p>Conform AO O1 prezintă riscuri mai mari la hazardele climatice, comparativ cu O2</p> <p>- posibilitatea apariției alunecărilor de teren prin pierderi de apă din conducte.</p>
<b>Optiunea 2 :</b> Inlocuirea conductelor existente de canalizare	<p>Asigurarea condițiilor de descărcare a apei uzate în parametrii impuși prin legislație și prin actele de reglementare emise de autoritățile de</p>	<p>Cresterea temperaturii medii anuale/temperaturi extreme ; efect de insula urbana de caldura</p>

ape si mediu si protectia corpurilor de apa de suprafata si subterane;	Risc de deteriorare a conductelor redus
Reducerea infiltratiilor in retele, avand ca rezultat reducerea riscului asupra procesului de epurare ;	Risc redus de deteriorare a pompelor
Prevenirea impactului negativ asupra solului si a apei subterane prin reducerea exfiltratiilor din retelele de canalizare si reducerea producerii avariilor;	Risc redus asupra sigurantei lucratorilor care efectueaza lucrari re reparatii
Prevenirea eroziunii solului.	Precipitatii extreme, inundatii
Deoarece statiile de pompare sunt conectate la sistemul SCADA pierderea de presiune rezultata va fi detectata rapid la o statie de pompare si se vor efectua rapid reparatii. Pentru controlul debitului, cat si pentru monitorizarea infiltratiilor in sistemul de apa uzata pompata pe conductele de refulare, se vor monta debitmetre.	-Risc redus de deteriorare a conductelor noi -Riscul de descarcare a apelor uzate nenepurate in emisar este redus -Risc de incarcare suplimentarara a debitului influent in SEAU este redus
Traversarile se vor realiza prin foraje orizontale, fara a afecta, albia, malurile si vegetatia ripariana; gropile de lansare vor fi folosite pentru realizarea caminelor de vane, de o parte si de alta a traversarii. Pe zona traversarii, conductele de refulare, vor fi protejate cu tuburi metalice din otel, conform STAS 9312-87.	-Costuri de reparatii conducte mai redus - reducerea riscului de inundabilitate urbana prin inlocuirea conductelor cu avarii dese cu conducte performante sub aspect hidraulic, care genereaza o crestere a capacitatii de transport;
In toate cazurile in care apar scurgeri accidentale sau spurgeri ale conductelor aceste pot fi detectate si reparate rapid astfel orice impact asupra calitatii apei ar fi temporar si localizat si nesemnificativ. In faza de operare, pentru limitarea in continuare a intratriilor apei in conducte, OR va aplica Programul de reducere a pierderilor si infiltratiilor.	- reducerea riscului de aparitie a alunecarilor de teren. Conform AO O1 prezinta riscuri mai mari la hazardele climatice, comparativ cu O2

Pe baza celor prezentate mai sus, se recomanda inlocuirea conductelor de canalizare in Focsani, Odobesti, Marasesti, Adjud si Panciu (optiunea nr. 1).

### 3.7 Amplasamente

- Amplasarea Organizarilor de santier in afara siturilor Natura 2000 sau in imediata vecinatate a acestora
- Amplasarea Organizarilor de santier in afara zonelor rezidentiale
- Asigurarea de catre autoritatile locale a unor amplasamente pentru stocarea pamantului in exces care poate fi utilizat la alte lucrari.

### 3.8 Rute transport

Elaborarea in faza de constructie a Planului de trafic; in perioada de constructie este necesara deplasarea cu viteze reduse (<20 km/h) a vehiculelor in zonele din interiorul si imediata vecinatate a siturilor Natura 2000 pentru evitarea coliziunii faunei salbatice cu traficul auto de santier.

## 4. SITUATII DE RISC

### 4.1 Potentialul producerii alunecarilor de teren

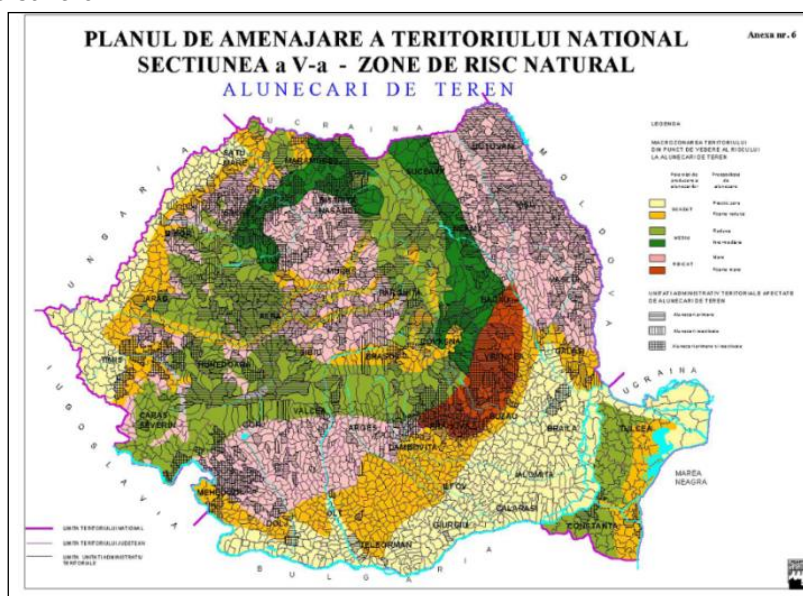
Prin proiect se propun lucrari de investitii privind extinderea Sistemelor de alimentare cu apa si Sistemelor de canalizare din Judetul Vrancea.

Conform legii nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a, zonele de risc natural cu un potential de producere a unor fenomene de alunecari de teren au fost identificate in urmatoarele localitati din Judetul Vrancea:

- Gura Calitei– potetial ridicat
- Poiana Cristei– potetial ridicat
- Soveja– potetial ridicat
- Vizantea Livezi – potetial ridicat

Celalalte localitati de implementare a proiectului se incadreaza in categoria zonelor cu potentialul de producere a alunecarilor este scazut, iar probabilitatea de alunecare este de la practic zero la foarte redusa.

Zonele cu risc scazut la alunecari de teren apartin zonelor de terasa si depresionare, iar cele cu risc ridicat versantilor.



**Figura 4-1 Zone de risc natural – alunecari de teren**

In cadrul proiectului s-au realizat Studii geotehnice pentru toate amplasamentele in care sunt propuse investitii in cadrul carora s-a analizat potentialul alunecarilor de teren.

Pentru realizarea investigatiilor au fost realizate foraje geotehnice:

- pe amplasamentul gospodariilor de apa si pe amplasamentul SEAU Vizantea Livezi
- pe traseul retelelor de canalizare, retele de distributie, traseul aductiunilor se vor realiza un numar de minim 1 foraj/3 km

Astfel, din punct de vedere al alunecarilor de teren, conform studiilor s-au constatat ca amplasamentele investițiilor sunt amplasate pe terenuri neafectate de fenomene geologice negative vizibile, evidente, neafectat de alunecari de teren, sufoziuni (spalare subterana de material), eroziuni sau alte fenomene geologice care sa puna in pericol exploatarea in siguranta a obiectivelor, in conditiile respectarii recomandarilor de proiectare.

Luand in considerare lungimea rețelelor distributie apa potabila, aductiunilor si rețelelor de canalizare, densitatea forajelor si morfologia terenului, pot fi întâlnite, local, accidente/fenomene/instabilitati locale ale terenului (materiale de umplutura necompactate controlat, goluri subterane pe seama excavatii, a unor vechi fundatii, pamânturi cu consistenta redusa, pamânturi cu continut ridicat de materii organice, eroziuni si alunecari de teren).

In cadrul studiilor geotehnice s-au facut recomandari privind executia sapaturilor, lucrarilor de terasamente pentru constructii si pentru rețele de apa si canal, pentru fundare, realizarea caminelor de vizitare si intersectie.

Se fac urmatoarele recomandari la pozarea rețelelor:

- adâncimea de pozare a conductei trebuie aleasa astfel încât sa se asigure o acoperire peste generatoarea superioara, egala cu minimul adâncimii de inghet, in terenul natural, tinând cont de diametrul conductelor, datele litologice prezentate si categoria de teren la sapatura etc;
- conductele se vor monta subteran sub adâncimea de inghet, respectându-se distanta fata de alte rețele, prevazute de normativele in vigoare;
- având in vedere caracterul materialelor de umplutura interceptate in foraje, exista posibilitatea infiltrarii rapide si acumularii locale a apelor de precipitatie; adoptarea unor masuri de colectare si evacuare a apelor de precipitatii, evitarea scurgerii apelor si infiltrarii acestora in transeea conductelor, pentru evitarea modificarii caracteristicilor pamântului, daca este cazul;
- planificarea lucrarilor de excavatii trebuie sa prevada volume care sa nu permita ramânerea pe o perioada de timp indelungata a santului deschis, in special in perioadele cu precipitatii;
- epuizarea apei din sapaturi se va realiza (in cazul in care se coboara sub nivelele critice) utilizând epuizamente directe. Daca este necesar se vor realiza base si canale perimetrice de colectare punctuala a apei.
- la executia sapaturilor se va acorda atentie intersectarii rețelelor de distributie apa potabila si aductiune cu alte rețele edilitare existente;
- când sapaturile implica dezvelirea unor rețele subterane, trebuie luate masuri pentru protejarea acestora;
- se recomanda respectarea masurilor privind executarea sapaturilor pentru santul, a compactarii materialelor care alcatuiesc patul de pozare si de amenajare a coridorului rețelei de aductiune si aductiune, urmând ca dupa terminarea lucrarilor, sa se aduca terenul la starea initiala;
- fundul santului va fi neted pentru a asigura o asezare continua, fara muchii ascutite sau obiecte care pot deteriora rețeaua;
- Terasamentele pentru montarea conductelor, se vor executa mecanizat sau manual si vor fi prevazute cu sprijiniri provizorii;
- Saparea santului in zone in care sunt întâlnite alte conducte, rețele de cabluri electrice sau telefonice etc. se va face manual.

Pentru realizarea lucrarilor de constructie se prezinta urmatoarele recomandari pentru realizarea terasamentelor si fundatiilor:

- In cazul realizarii unor lucrari de terasamente sau in cazul adoptarii sistemului de fundare directa cu imbunatatirea terenului de fundare prin procedee mecanice se va avea in vedere prevederile normativului C29-1985 „Normativul privind imbunatatirea terenului de fundare slabe prin procedee mecanice”. Pentru obiectivele proiectate care se vor funda direct, fara imbunatatirea terenului de fundare, se vor respecta prevederile normativelor NP 125-2010 „Normativ privind fundarea constructiilor pe pamanturi sensibile la umezire” si NP 112/2014 cu privire la proiectarea fundatiilor de suprafata”.
- Executarea terasamentelor pentru constructii civile si industriale se refera la realizarea de umpluturi pentru fundatii din zona aferenta constructiei, umpluturi intre fundatii si la exteriorul acestora, sau umpluturi sub pardoseli.
- Eventualele lucrari proiectate care se vor amplasa suprateran, pe platforme, se pot realiza prin executia unor terasamente tip „perna” dimensionate in functie de caracteristicile constructive ale obiectivelor proiectate.
- Alaturi de grosimea si caracteristicile pamanturilor pe care se fundeaza, trebuie sa se tina seama de natura constructiei (sistem static, incarcari, dimensiuni in plan etc.), de pozitia amplasamentului (apropierea fata de constructii sau alte dotari existente, distanta fata de sursele de material de aport etc.), de nivelul de dotare si de experienta in acest gen de lucrari a unitatii de executie etc.
- In cazul realizarii unor terasamente tip „perna” acestea se pot executa din pamanturi locale sau pamanturi loessoide conform normativului NP125-2010. Este interzisa folosirea de materiale de umplutura granulare permeabile.
- In zonele unde sunt intalnite umpluturi, acestea se excaveaza pâna la terenul natural. Nu se va funda pe umpluturi.

Se vor adopta prin proiectare, atât in perioada de executie cât si in timpul exploatarii constructiilor, masuri pentru evitarea infiltrarii in teren a apelor de suprafata, ca de exemplu:

- sistematizarea verticala si in plan a amplasamentului pentru asigurarea colectarii si evacuarii rapide catre un emisar a apelor din precipitatii si din pierderile de la retele si instalatii in aer liber, prin prevederea unor pante de minimum 2%;
- evitarea perturbării echilibrului hidrogeologic si ridicării nivelului apei subterane, daca este cazul;
- nu se vor realiza lucrari care pot bara caile naturale de iesire a apei la zi si curgerea ei catre emisarii naturali si artificiali in functiune;
- colectarea si evacuarea rapida a apei din precipitatii pe toata durata executiei sapaturilor prin amenajari adecvate (pante, puturi, instalatii de pompare etc.);
- in situatia in care la cota de fundare se constata existenta unui strat de pamânt afectat de precipitatii, acesta va fi indepartat imediat inainte de turnarea betonului ;
- evitarea stagnerii apelor in jurul constructiilor, atât in perioada executiei cât si pe toata durata exploatarii, prin solutii constructive adecvate (trotoare, compactarea terenului in jurul constructiilor, executia de strate etanse din argila, pante corespunzatoare, rigole, etc.);
- solutiile pentru lucrarile edilitare si de instalatii, care se vor adopta vor fi corelate si analizate impreuna cu solutiile de fundare a constructiilor;
- intervalele mari de timp intre terminarea excavatiei si atacarea lucrarilor de constructii reprezinta o sursa de risc atât pentru excavatie cât si pentru constructiile invecinate. De aceea, durata de mentinere a nivelului excavatiei la cota finala trebuie limitata;
- forma si dimensiunile in plan, cât si adâncimea excavatiei, pot reprezenta surse de risc atât pentru excavatie cât si pentru constructiile invecinate. De aceea, durata de mentinere a nivelului excavatiei la cota finala trebuie limitata;
- in cazul executarii de sapaturi lângă constructiile/utilitatile existente sau in curs de executie, proiectantul la proiectare si constructorul la executie vor lua masuri speciale pentru

asigurarea stabilitatii. Pentru intregul amplasament este necesar a se determina traseele eventualelor rețele de utilitati aflate in functiune;

- sapaturile pentru fundatii se vor executa uscat, la taluzuri provizorii. In cazul in care nu se pot executa in taluz sau daca adâncimea este mai mare de 1.50 m, se prevad obligatoriu lucrari de sprijinire a pèretilor acesteia;
- inainte de turnarea betoanelor fundul gropii trebuie curatat si nivelat corespunzator;
- talpa fundatiei va patrunde cel puțin 20 cm in stratul natural bun de fundare;
- se recomanda realizarea de trotuare etanse in jurul cladirilor; trotuarul din jurul constructiei, care va avea latimea minima de 1.0 m se va aseza pe un strat de pamânt stabilizat, in grosime de 20 cm, prevazut cu panta de 5% spre exterior, el trebuie sa fie etans, putând fi confectionat din asfalt sau din dale rostuite cu mortar sau mastic bituminos.
- se recomanda evacuarea apelor superficiale si amenajarea suprafetei terenului inconjurator cu pante de scurgere spre exterior. Evacuarea apelor de pe acoperis trebuie facuta prin burlane la rigole impermeabile, special prevazute in acest scop, cu debusee asigurate si preferabil direct in rețeaua de canalizare. Prin masurile de sistematizare pe verticala trebuie sa se evite stagnarea apelor superficiale la distante mai mici de 10 m in jurul fiecarei constructii.
- ultimul strat de pamânt, de cca. 30 cm grosime, din sapatura pentru fundatie trebuie excavat pe portiuni esalonate in timp – pe masura posibilitatilor de executie a fundatiilor in ziua respectiva – si imediat inainte de turnarea betonului in fundatie, pentru a se evita modificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de sub talpa fundatiei;

In cazul urmatoarelor amplasamente care prezinta potential de alunecari de teren s-au facut urmatoarele recomandari:

Gura Calitei: Având in vedere ca versantul va fi incarcat cu constructii, iar suprasarcina transmisa de catre constructii va actiona asupra stabilitatii versantului sunt necesare executia unor lucrari de interventie cu rol de sprijinire a versantului. De asemenea, având in vedere ca terenul din regiune este afectat de alunecari partial stabilizate sunt necesare adoptarea unor solutii in vederea reducerii efectelor alunecarilor. Se recomanda reprofilarea pantelor cu scopul de a mari factorul de stabilitate. Amenajarea suprafetei versantilor comporta mai multe tipuri de lucrari: lucrari de colectare a apelor de scurgere; inierbare si impadurire; evitarea de excavatii la baza versantilor sau crearea unor suprasarcini in partea superioara a acestora; nivelarea si asigurarea scurgerii rapide a apelor de precipitatie; descarcarea versantilor la partea superioara, combinata eventual cu realizarea unor banchete de sprijin la baza taluzului. Pentru reducerea presiunii hidrostatice in terenul din spatele lucrarilor de rezistenta se vor executa sisteme de drenare pentru diminuarea umiditatii terenului si preluarii apelor subterane si barbacane. Lucrarile de sprijin vor fi insotite obligatoriu de lucrari de protectie antierozionala a versantului corelate cu masurile de drenare si colectare a apelor, in acest sector. Se recomanda realizarea unor lucrari de colectare a apelor meteorice care se scurg pe suprafata versantului.

Se recomanda evitarea executarii la baza versantilor a unor excavatii adânci sau crearea unor suprasarcini in partea superioara a acestora. Având in vedere ca pentru lucrarile de fundatii si cele pentru amenajarea terenului pot rezulta taluzuri cu inaltimi mari, pentru se asigura evitarea pierderi stabilitatii versantului, acestea vor fi in mod obligatoriu sprijinite.

Poiana Cristei: Având in vedere ca terenul este afectat de alunecari active sunt necesare adoptarea unor solutii in vederea reducerii efectelor alunecarilor. *Lucrarile de rezistenta* – cu ziduri de sprijin de greutate sau din beton armat sunt realizate cu scopul de a spori stabilitatea versantului sau pentru consolidarea alunecarilor deja produse si preluarea impingerilor terenului si constructiei. Se recomanda reprofilarea pantelor cu scopul de a mari factorul de stabilitate. Amenajarea suprafetei versantilor comporta mai multe tipuri de lucrari: lucrari de colectare a apelor de scurgere; inierbare



și împadurire; evitarea de excavatii la baza versantilor sau crearea unor suprasarcini în partea superioară a acestora; nivelarea și asigurarea scurgerii rapide a apelor de precipitație; descarcarea versantilor la partea superioară, combinată eventual cu realizarea unor banchete de sprijin la baza taluzului. Pentru reducerea presiunii hidrostatice în terenul din spatele lucrărilor de rezistență se vor executa sisteme de drenare pentru diminuarea umidității terenului și preluării apelor subterane și barbacane. Lucrările de sprijin vor fi însoțite obligatoriu de lucrări de protecție antierozională a versantului corelate cu măsurile de drenare și colectare a apelor, în acest sector.

Drenarea apelor de suprafață și a celor subterane – reprezintă o măsură foarte eficientă, fiind necesară în majoritatea cazurilor, deoarece apa este principalul factor ce determină producerea degradării terenurilor. Astfel, prin această măsură se evită deteriorarea proprietăților fizico-mecanice ale pământurilor din care este alcătuit versantul și scăderea coeziunii terenului. Drenarea apelor subterane are ca efect reducerea presiunii apei din porii pământului și îmbunătățirea parametrilor de forfecare (coeziunea și unghiul de frecare interioară).

Amplasamentul GA Dumbrava se suprapune treimii inferioare a versantului vestic al Dealului Cornetului, versant ce prezintă inclinații medii și mari pe direcția generală nord-est-sud-vest, către valea pârâului Oreavu. Versantul este constituit la suprafață din depozite deluvial-eluviale argiloase, prezintă o pantă mare în jumătatea superioară și medie către baza acestuia, este parțial împadurit, încărcat cu construcții și întreținut de drumuri de exploatare/servitute. Se recomandă evitarea executării la baza versantilor a unor excavatii adânci sau crearea unor suprasarcini în partea superioară a acestora. Având în vedere că pentru lucrările de fundații și cele pentru amenajarea terenului pot rezulta taluzuri cu înalțimi mari, pentru a se asigura evitarea pierderii stabilității versantului, acestea vor fi în mod obligatoriu sprijinite cu ziduri de greutate sau alte tipuri de lucrări de sprijinire.

Valea Sarii: Având în vedere că în zona amplasamentului GA Valea Sarii s-au manifestat fenomene de instabilitate ale versantului văii și faptul că va fi încărcat cu construcții, iar suprasarcina transmisă de către construcții va acționa asupra stabilității versantului sunt necesare executarea unor lucrări de intervenție cu rol de sprijinire a versantului.

*Lucrările de rezistență* – cu ziduri de sprijin de greutate sau din beton armat sunt realizate cu scopul de a spori stabilitatea versantului sau pentru consolidarea alunecărilor deja produse și preluarea împingerilor terenului și construcției.

Tot din categoria lucrărilor de rezistență fac parte și soluțiile care implică piloni, chesoane, barete.

Se recomandă reprofilarea pantelor cu scopul de a mari factorul de stabilitate. Amenajarea suprafeței versantilor comportă mai multe tipuri de lucrări: lucrări de colectare a apelor de scurgere; înierbare și împadurire; evitarea de excavatii la baza versantilor sau crearea unor suprasarcini în partea superioară a acestora; nivelarea și asigurarea scurgerii rapide a apelor de precipitație; descarcarea versantilor la partea superioară, combinată eventual cu realizarea unor banchete de sprijin la baza taluzului.

Pentru reducerea presiunii hidrostatice în terenul din spatele lucrărilor de rezistență se vor executa sisteme de drenare pentru diminuarea umidității terenului și preluării apelor subterane și barbacane.

Lucrările de sprijin vor fi proiectate conform situației morfologice a alunecării, pe baza unui calcul de împingere.

Lucrările de sprijin vor fi însoțite obligatoriu de lucrări de protecție antierozională a versantului corelate cu măsurile de drenare și colectare a apelor, în acest sector.

Drenarea apelor de suprafață și a celor subterane – reprezintă o măsură foarte eficientă, fiind necesară în majoritatea cazurilor, deoarece apa este principalul factor ce determină producerea degradării terenurilor. Astfel, prin această măsură se evită deteriorarea proprietăților fizico-

mecanice ale pământurilor din care este alcătuit versantul și scaderea coeziunii terenului. Drenarea apelor subterane are ca efect reducerea presiunii apei din porii pământului și îmbunătățirea parametrilor de forfecare (coeziunea și unghiul de frecare interioară).

Se recomandă realizarea unor lucrări de colectare a apelor meteorice care se scurg pe suprafața versantului și corelarea acestora cu lucrările de colectare din zona drumului.

Se recomandă evitarea executării la baza versanților a unor excavatii adânci sau crearea unor suprasarcini în partea superioară a acestora. Având în vedere că pentru lucrările de fundații și cele pentru amenajarea terenului pot rezulta taluzuri cu înalțimi mari, pentru se asigura evitarea pierderii stabilității versantului, acestea vor fi în mod obligatoriu sprijinite.

#### Vizantea Livezi- amplasament SEAU:

Având în vedere că versantul va fi încărcat cu construcții, iar suprasarcina transmisă de către construcții va acționa asupra stabilității versantului sunt necesare executia unor lucrări de intervenție cu rol de sprijinire a versantului amplasate pe limita de proprietate amonte și aval.

Având în vedere că terenul este afectat de alunecări active sunt necesare adoptarea unor soluții în vederea reducerii efectelor alunecărilor.

*Lucrările de rezistență* – cu ziduri de sprijin de greutate sau din beton armat sunt realizate cu scopul de a spori stabilitatea versantului sau pentru consolidarea alunecărilor deja produse și preluarea împingerilor terenului și construcției.

Se recomandă reprofilarea pantelor cu scopul de a mari factorul de stabilitate. Amenajarea suprafeței versanților comportă mai multe tipuri de lucrări: lucrări de colectare a apelor de scurgere; înierbare și împadurire; evitarea de excavatii la baza versanților sau crearea unor suprasarcini în partea superioară a acestora; nivelarea și asigurarea scurgerii rapide a apelor de precipitație; descărcarea versanților la partea superioară, combinată eventual cu realizarea unor banchete de sprijin la baza taluzului.

Pentru reducerea presiunii hidrostatice în terenul din spatele lucrărilor de rezistență se vor executa sisteme de drenare pentru diminuarea umidității terenului și preluării apelor subterane și barbacane.

Lucrările de sprijin vor fi proiectate conform situației morfologice a alunecării, pe baza unui calcul de împingere.

Lucrările de sprijin vor fi însoțite obligatoriu de lucrări de protecție antierozională a versantului corelate cu măsurile de drenare și colectare a apelor, în acest sector.

Drenarea apelor de suprafață și a celor subterane – reprezintă o măsură foarte eficientă, fiind necesară în majoritatea cazurilor, deoarece apa este principalul factor ce determină producerea degradării terenurilor. Astfel, prin această măsură se evită deteriorarea proprietăților fizico-mecanice ale pământurilor din care este alcătuit versantul și scaderea coeziunii terenului. Drenarea apelor subterane are ca efect reducerea presiunii apei din porii pământului și îmbunătățirea parametrilor de forfecare (coeziunea și unghiul de frecare interioară).

Se recomandă realizarea unor lucrări de colectare a apelor meteorice care se scurg pe suprafața versantului și corelarea acestora cu lucrările de colectare din zona drumului.

Se recomandă evitarea executării la baza versanților a unor excavatii adânci sau crearea unor suprasarcini în partea superioară a acestora. Având în vedere că pentru lucrările de fundații și cele pentru amenajarea terenului pot rezulta taluzuri cu înalțimi mari, pentru se asigura evitarea pierderii stabilității versantului, acestea vor fi în mod obligatoriu sprijinite.

Amplasamentul GA Vizantea – Livezi se localizează la baza Dealului Scaune, pe versantul nord-estic, terenul prezentând înclinări medii la mari, neafectat de fenomene geologice negative vizibile, evidente, neafectat de alunecări de teren, sufoziuni (spalare subterană de material), eroziuni sau alte fenomene geologice.



*Reghiu:* Amplasamentul GA Reghiu se situeaza in intravilanul UAT Reghiu, in zona de racord dintre lunca râului Milcov si baza Dealului Curmatura, terenul prezentând inclinari medii catre albia râului.

Având in vedere ca versantul va fi incarcat cu constructii, iar suprasarcina transmisa de catre constructii va actiona asupra stabilitatii versantului sunt necesare executia unor lucrari de interventie cu rol de sprijinire a versantului amplasate pe limita de proprietate amonte si aval.

Având in vedere ca terenul este afectat de alunecari active sunt necesare adoptarea unor solutii in vederea reducerii efectelor alunecarilor.

*Lucrarile de rezistenta* – cu ziduri de sprijin de greutate sau din beton armat sunt realizate cu scopul de a spori stabilitatea versantului sau pentru consolidarea alunecarilor deja produse si preluarea impingerilor terenului si constructiei.

Tot din categoria lucrarilor de rezistenta fac parte si solutiile care implica piloti, chesoane, barete.

Se recomanda reprofilarea pantelor cu scopul de a mari factorul de stabilitate. Amenajarea suprafetei versantilor comporta mai multe tipuri de lucrari: lucrari de colectare a apelor de scurgere; inierbare si impadurire; evitarea de excavatii la baza versantilor sau crearea unor suprasarcini in partea superioara a acestora; nivelarea si asigurarea scurgerii rapide a apelor de precipitatie; descarcarea versantilor la partea superioara, combinata eventual cu realizarea unor banchete de sprijin la baza taluzului.

Pentru reducerea presiunii hidrostatice in terenul din spatele lucrarilor de rezistenta se vor executa sisteme de drenare pentru diminuarea umiditatii terenului si preluarii apelor subterane si barbacane.

Lucrarile de sprijin vor fi proiectate conform situatiei morfologice a alunecarii, pe baza unui calcul de impingere.

Lucrarile de sprijin vor fi insotite obligatoriu de lucrari de protectie antierozionala a versantului corelate cu masurile de drenare si colectare a apelor, in acest sector.

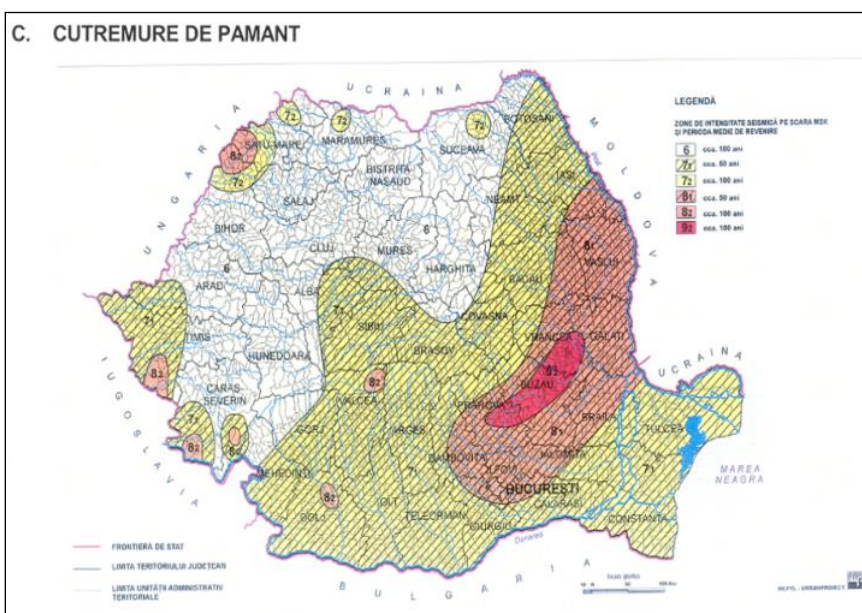
Drenarea apelor de suprafata si a celor subterane – reprezinta o masura foarte eficienta, fiind necesara in majoritatea cazurilor, deoarece apa este principalul factor ce determina producerea degradarea terenurilor. Astfel, prin aceasta masura se evita deteriorarea proprietatilor fizico-mecanice ale pamânturilor din care este alcatuit versantul si scaderea coeziunii terenului. Drenarea apelor subterane are ca efect reducerea presiunii apei din porii pamântului si imbunatatirea parametrilor de forfecare (coeziunea si unghiul de frecare interioara).

Se recomanda realizarea unor lucrari de colectare a apelor meteorice care se scurg pe suprafata versantului si corelarea acestora cu lucrarile de colectare din zona drumului.

Se recomanda evitarea executarii la baza versantilor a unor excavatii adânci sau crearea unor suprasarcini in partea superioara a acestora. Având in vedere ca pentru lucrarile de fundatii si cele pentru amenajarea terenului pot rezulta taluzuri cu inaltimi mari, pentru se asigura evitarea pierderi stabilitatii versantului, acestea vor fi in mod obligatoriu sprijinite.

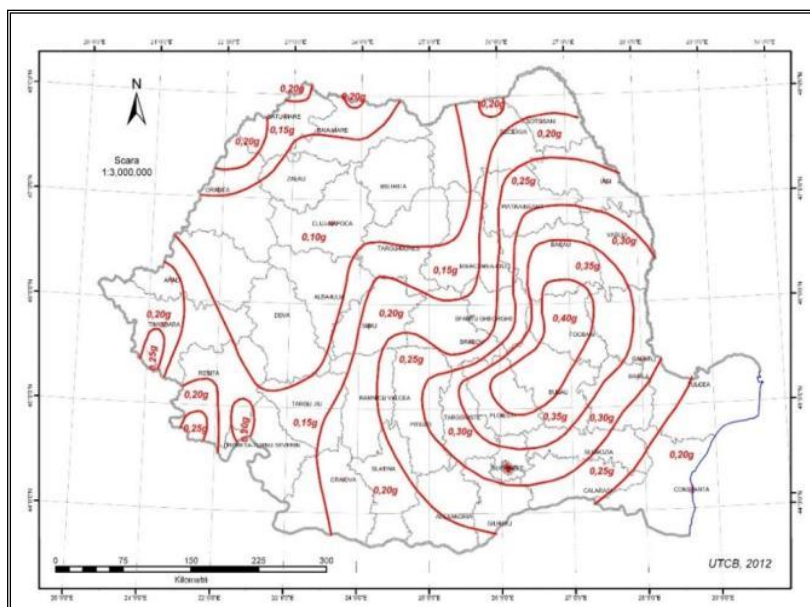
#### 4.2 Risc cutremure

Conform legii 575/2001, anexei 3, care cuprinde U.A.T. amplasate in zone pentru care intensitatea seismica este minimum VII (exprimate in grade MSK), perimetrul se incadreaza astfel: are intensitatea seismica  $8_1 - 9_2$  (grade MSK) si perioada medie de revenire de 100 ani.

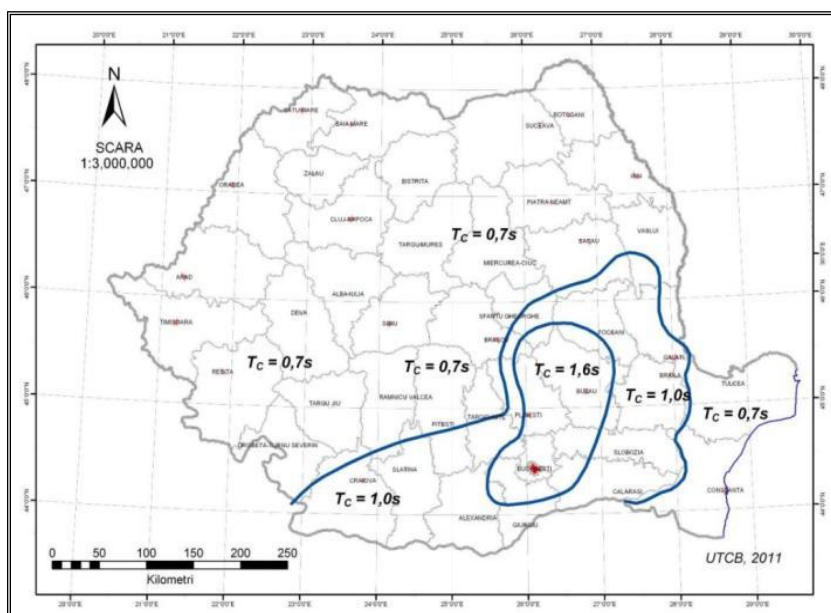


**Zone de risc natural – Cutremure de pamânt**

Conform Codului de proiectare seismică Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri (P 100/1-2013), tabel A.1 și hartilor cu zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt),  $T_c$  a timpului de răspuns și în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  pentru cutremure având intervalul de recurență  $IMR = 225$  ani și 20% probabilitate de depășire de 50 ani, perimetrul de amplasare a investițiilor se caracterizează prin valori ale accelerației seismice  $a_g = 0.35 g - 0.40 g$  și a perioadei de colt  $T_c = 1.0$ .



**Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$**



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt),  $T_C$  a spectrului de răspuns

Toate construcțiile se încadrează în clasa IV de importanță - expunere la cutremur, fiind proiectate cu respectarea recomandărilor Codului CR 0-2012- „Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții” și Codului de proiectare seismică indicativ P100-1/2013.

#### 4.3 Lichidarea avariilor

**In faza de operare** pot apărea avariile ale sistemelor de alimentare cu apă și canalizare.

Conform art 29(1) din OM nr 88/ 2007 – Regulamentul cadru al serviciului de alimentare cu apă și canalizare, se consideră avarii următoarele evenimente:

- întreruperea accidentală, totală sau parțială, a livrării apei potabile către utilizatori pentru o perioadă mai mare de 6 ore;
- întreruperea accidentală, totală sau parțială, a livrării apei potabile sau industriale către operatorii economici pe o perioadă mai mare decât limitele prevăzute în contracte;

Se consideră avarii și incidentele care, pe durata desfășurării evenimentului, ca urmare a consecințelor avute, acestea își schimbă categoria de încadrare, respectiv din incident devin avarii:

- declansarea sau oprirea forțată a instalațiilor indiferent de durată și sunt indeplinite condițiile de avarie;
- declansarea sau oprirea forțată a utilajelor auxiliare, fără ca acestea să fie înlocuite prin declansarea automată a rezervei, care conduce la reducerea cantității de apă produsă, transportată sau furnizată;
- reducerea cantității de apă potabilă și/sau industrială disponibilă sau a parametrilor de livrare a acesteia ori a apelor uzate preluate, sub limitele stabilite prin reglementări, pe o durată mai mare de 60 de minute, ca urmare a defecțiunilor din instalațiile proprii.

**Defecțiunile curente** sunt caracterizate ca o abatere de la starea normală sau ca o deficiență a echipamentelor sau a instalațiilor, care nu duc la oprirea acestora.

**Deranjamentele** constau în oprirea prin protecție voită sau forțată a unui echipament sau instalație, care nu influențează în mod direct procesul, fiind caracteristice echipamentelor și instalațiilor anexa. Se consideră deranjament și oprirea utilajelor auxiliare care a determinat intrarea automată în funcțiune a utilajului de rezervă.

Deranjamentele din rețelele de canalizare sunt acele defecțiuni care conduc la întreruperea serviciului către utilizatori

*Lichidarea avariilor* este definită ca fiind activitatea cu caracter ocazional și urgent prin care, în cazul apariției unor incidente care conduc sau pot conduce la pagube importante.

**Tabel 4-1 Activitățile, locurile și instalațiile (punctele critice) de la care pot proveni avariile:**

Nr crt	Locul de unde poate proveni avaria sau poluarea accidentală	Cauze posibile ale avariei și poluării
1	Rețele de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• exploatarea sau interținerea defectuoasă a rețelilor: ape agresive, necontrolarea etanșeităților, necurățirea corectă</li> <li>• fisurare rețele</li> <li>• calamități naturale</li> <li>• obturarea sau infundarea într-o secțiune poate conduce la punerea sub presiune a tronșoarelor din amonte și ca o consecință se pot inunda subsolurile, a rețelilor și galeriilor învecinate, exfiltratii în terenul înconjurător</li> </ul>
2	Stafia de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• avarii ale instalațiilor și utilajelor din stațiile de epurare</li> <li>• fisurare conducte</li> <li>• avariile la traseele de pompare a apelor uzate</li> </ul>
3	Depozite de reactivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidente în zonele de depozitare, soldate cu deversări pe sol în zonele de manipulare (spargerea sacilor sau buteliilor).</li> </ul>
4	Securitatea fizică a instalațiilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efracție, Distrugere infrastructură, conectare ilegală la rețele</li> </ul>
5	Securitatea cibernetică	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atacuri cibernetice asupra tehnologiei informatice electronice și tehnologiei operationale, distrugerea înregistrărilor și a rețelilor, furtul de date</li> </ul>

Poluanți potențiali: Ape uzate menajere și industriale, Motorină, Benzină

Producerea unei avarii este un tip de risc care generează *situații de urgență*:

Urgență nivel I – nu există impact în afara amplasamentului; poate fi rezolvată de către personalul de pe amplasament, fără intervenția echipelor speciale de intervenție

Urgență nivel II – nu există impact în afara amplasamentului; poate fi rezolvată de către personalul de pe amplasament cu ajutorul echipelor speciale de intervenție;

Urgență nivel III – nu există impact în afara amplasamentului; poate fi rezolvată de către personalul de pe amplasament cu ajutorul echipelor speciale de intervenție dar este necesară evacuarea persoanelor aflate pe amplasament;

Urgență nivel IV – există impact potențial în afara amplasamentului cu amenințare la adresa mediului și sănătății umane; nu poate fi rezolvată de către personalul de pe amplasament cu ajutorul echipelor speciale de intervenție și necesită ajutorul organizațiilor de răspuns la urgență externă, acțiunile fiind corelate cu cele din Planul de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase, accidentelor la construcții hidrotehnice și poluărilor accidentale ale comunităților implicate;

*Măsuri și lucrări pentru prevenirea avariilor și poluărilor accidentale*

Masurile și lucrările aferente pentru prevenirea poluarilor accidentale se întocmesc pentru fiecare punct critic. La stabilirea acestor măsuri și lucrări se vor avea în vedere următoarele indicații orientative privind principalele măsuri și lucrări pentru prevenirea poluarilor accidentale (ce se vor prelua selectiv, completa și detalia, funcție de specificul local):

- Bazine, de capacitate suficientă, pentru preluarea conținutului unor instalații, conducte în caz de avarii sau goliri previzibile, sisteme și utilaje de recuperare și reintroducere în fluxul tehnologic, sau de transport și depozitare, fără pericol pentru mediul înconjurător.
- Spații amenajate, pentru depozitarea intermediară a unor materii prime, semifabricate sau produse care pot fi antrenate de vânt, precipitații sau pe alte căi în rețelele de canalizare sau în ape
- Baraje, diguri, pereti etanși, fose, definitive sau provizorii, pentru colectarea și limitarea răspândirii unor poluanți în unitate sau pe terenurile adiacente
- Materiale adecvate, rezistente la coroziune, uzură, socuri în instalațiile tehnologice sau conexe
- Lucrări de întreținere, inclusiv etansare, a digurilor stavilarelor, bazinelor, caminelor
- Marcarea clară a vanelor pentru evitarea manevrelor greșite
- Măsuri de securitate
- Program de instruire a angajaților.

La elaborarea Planului de acțiune pentru situații de avarie se vor avea în vedere și impactul hazardelor climatice asupra infrastructurii de canalizare și identificarea măsurilor de prevenire și reducere a impactului produse de aceste hazardede:

- Incendii spontane: incendii necontrolate de pădure, pajiste, vegetație; pot fi cauzate de fulgere, neglijența umană, accidente tehnologice sau incendiere.
- Întreruperea alimentării cu energie electrică cu preaviz sau fără preaviz (cauza naturale)
- Temperaturi extreme negative, caderi masive de zăpadă și furtuni (iarnă)
- Inundații

**Tabel 4-2 Avarii produse de hazardede climatice**

	Impact
Incendii spontane: incendii necontrolate de pădure, pajiste, vegetație; pot fi cauzate de fulgere, neglijența umană, accidente tehnologice sau incendiere.	Deteriorări ale infrastructurii instalației sau sistemului de canalizare din cauza apropierii de incendiu sau a activităților de stingere a incendiilor Cresterea sedimentelor și a resturilor în scurgerea apelor pluviale în urma inundațiilor rapide după incendiu, care afectează calitatea apei brute și procesul de epurarea apei Întreruperea alimentării cu energie electrică Întreruperea comunicațiilor Blocarea căilor de transport
Întreruperea alimentării cu energie electrică cu preaviz sau fără preaviz (cauza	Reducerea presiunii Reducerea sau oprirea operării stației de epurare Daune pentru sănătatea populației și mediu

naturale)	
Temperaturi extreme negative, caderi masive de zapada si furtuni (iarna)	Spargerea conductelor Inghetarea namolului Pierderea liniilor de comunicatie si de alimentare cu energie Acces limitat la facilitati datorita drumurilor inzapezite sau a caderilor de copaci Continut de sare rutiera in apa uzata colectat stradal Inundatii ca urmare a topirii zapezii si a blocajelor de gheata
Inundatii	Distrugerea infrastructurii, intreruperea operarii Spargerea conductelor, scurgeri de apa uzata Modificarea calitatii apei uzate Blocarea reziduurilor pe conductele de canalizare unitare Intreruperea liniilor de comunicatie Acces restrictionat la facilitati

De asemenea, se vor avea in vedere avariile produse de incidente din domeniul securitatii cibernetice care pot avea impact asupra infrastructurii de canalizare:

- Intreruperea procesului de epurare, afectare sistem de alarmare, dezactivarea pompelor sau a altor echipamente
- Afectarea sistemului de comunicare cu clientii si a operatiilor economice interne
- Furtul datelor personale ale clientilor
- Denaturarea informatiilor de pe site-ul companiei sau e-mail
- Deteriorarea componentelor sistemului
- Pierderea controlului SCADA pentru monitorizarea de la distanta a echipamentelor si proceselor automatizate.

## 5. IMUNIZAREA LA SCHIMBARILE CLIMATICE

Imunizarea la schimbarile climatice integreaza masurile de atenuare a schimbarilor climatice si de adaptare la acestea in dezvoltarea proiectelor de infrastructura, avand in vedere Acordul de la Paris.

Analiza privind imunizarea la schimbarile climatice s-a realizat in conformitate cu documentul Comunicarea Comisiei "Orientari tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbarile climatice in perioada 2021-2027".

Orientarile tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbarile climatice sunt realizate avand in vedere cerintele prevazute in legislatie Uniunii Europene, respectiv:

- **sunt in concordanta cu Acordul de la Paris si cu obiectivele UE in materie de clima**, de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera (GES), in conformitate cu noile obiective climatice ale UE pentru 2030 si privind neutralitatea climatica pâna in 2050, precum si cu dezvoltarea rezilienta la schimbarile climatice. Acordul de la Paris urmareste, la articolul 2 litera (a), „menținerea creșterii temperaturii medii globale cu mult sub 2 °C peste nivelurile preindustriale și continuarea eforturilor de limitare a creșterii temperaturii la 1,5 °C peste nivelurile preindustriale”.
- **respecta principiul „eficienta energetica inainte de toate”,** definit la articolul 2 punctul 18 din Regulamentul (UE) 2018/1999 al Parlamentului European si al Consiliului (5).
- **respecta principiul de „a nu prejudicia in mod semnificativ”,** care deriva din abordarea UE privind finantarea durabila si este consacrat in Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European si al Consiliului (6) (Regula mentul privind taxonomia). Orientarile abordeaza doua dintre obiectivele de mediu prevazute la articolul 9 din Regulamentul privind taxonomia, si anume atenuarea schimbarilor climatice si adaptarea la acestea.

Procesul de imunizare cuprinde doi piloni:

- **Atenuarea schimbarilor climatice**
- **Adaptarea la schimbarile climatice.**

### 5.1 Atenuarea schimbarilor climatice (neutralitatea climatica)

Proiectul consta in extinderea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din Judetul Vrancea, respectiv propune investitii privind realizarea de noi surse de apa, statii de tratare/clorinare, rezervoare de apa, statii de pompare apa, retele de apa, retele de canalizare, statii de pompare apa uzata, 1 statie de epurare, instalatie de compostare namol, montare panouri fotovoltaice.

Astfel, investitiile proiectului fac parte din categoria de proiecte de infrastructura pentru care, in cazul analizei individuale, in general, nu este necesara o evaluare si raportare a amprentei de carbon deoarece Metodologia stabileste ca aceste proiecte nu genereaza emisii semnificative de gaze cu efect de sera.

Desi investitiile propuse prin proiect nu se regasesc in categoria proiectelor cu emisii semnificative, a fost realizata o analiza detaliata a emisiilor de carbon pentru a cuantifica si compara emisiile GES cu pragurile pentru emisiile relative si absolute stabilite de BEI.

Metodologia de evaluare a emisiilor de gaze cu efect de sera ale proiectului si variatii ale emisiilor, versiunea 11.3, Ianuarie 2023, (EIB Project Carbon Footprint Methodologies) stabileste ca in cazul in care amploarea proiectelor de infrastructura este mare iar emisiile de CO<sub>2</sub>e ar putea depasi



pragurile de 20000 tCO<sub>2</sub>e/an (pozitive sau negative) este necesar sa se realizeze o evaluare a nivelului emisiilor si monetizarea acestora.

Analiza detaliata include cuantificarea si monetizarea emisiilor (si a reducerilor) de GES, precum si evaluarea coerenței cu obiectivele climatice pentru 2030 si 2050.

Conform Metodologiei BEI se considera ca pentru proiectele care depasesc pragul de 100000 tCO<sub>2</sub>e/an pentru emisii absolute si pragul de 20000 toneCO<sub>2</sub>e/an pentru emisiile relative, emisiile de GES sunt semnificative si in acest caz emisiile absolute si emisiile relative trebuie calculate si raportate.

Pentru cuantificarea amprentei de carbon s-au avut in vedere:

- Scenariul cu proiect: in acest scenariu sunt calculate emisiile prognozate a fi generate de proiect.
- Scenariul fara proiect : este scenariu alternativ „fara” proiect, este scenariul cu care poate fi comparat scenariul „cu” proiect, oferind o indicatie asupra modului in care performeaza proiectul propus. Scenariul de baza al proiectului (sau scenariul „fara” proiect) este definit ca fiind un scenariu probabil alternativ la proiect, care sa indeplineasca rezultatul oferit de proiectul propus.

Astfel, scenariul de baza propuna alternativa probabila la proiectul propus care si care in termenii tehnici pot indeplini rezultatul necesar si este credibil din punct de vedere al cerintelor economice si al cerintelor de reglementare.

Pentru cuantificarea amprentei de carbon si verificarea atingerii pragurilor s-au calculat :

- Emisiile absolute de gaze cu efect de sera reprezinta emisiile anuale estimate pentru un an mediu de functionare a proiectului
- Emisiile de referinta de gaze cu efect de sera sunt emisiile care se considera a fi generate in cadrul scenariului alternativ preconizat ce reprezinta in mod rezonabil emisiile care ar fi generate in cazul in care proiectul nu ar fi realizat; Emisiile de referinta sunt calculate cu aceeasi metodologie ca emisiile absolute.
- Emisiile relative de gaze cu efect de sera reprezinta diferenta dintre emisiile absolute si emisiile de referinta.

In tabelele urmatoare sunt prezentate rezultatele calculului emisiilor absolute ale proiectului:

**Tabel 5-1 Emisii absolute CO<sub>2</sub>eq**

**Rezultat Calcul emisii ABSOLUTE CO<sub>2</sub>e  
(Varianta cu proiect)**

	an	2028	2030	2040	2050	2053
1. Transport namol	tCO <sub>2</sub> e/an	5	5	5	4	4
2. Instalatie compostare	tCO <sub>2</sub> e/an	0	0	0	0	0
3. Statii de epurare	tCO <sub>2</sub> e/an	7566	7535	7385	7234	7203
4. Consum energie electrica sisteme de alimentare cu apa	tCO <sub>2</sub> e/an	0	0	0	0	0
5. Consum energie electrica sisteme de canalizare	tCO <sub>2</sub> e/an	0	0	0	0	0



Total emisii ABSOLUTE CO2e proiect	t CO2 e/an	7571	7541	7389	7238	7208
------------------------------------	------------	------	------	------	------	------

<b>Emisii absolute CO2e (an tipic de functionare)</b>	<b>t CO2 e/an</b>	<b>7382,41</b>				
---	-------------------	----------------	--	--	--	--

In tabelele urmatoare sunt prezentate rezultatele calculului emisiilor de referinta (standard) :

**Tabel 5-2 Emisii standard CO2eq**

	an	2028	2030	2040	2050	2053
1. Emisii CO2e transport namol	t CO2e /an	5	5	5	5	4
2. Emisii CO2e statii de epurare	t CO2e /an	8020	8736	9175	8781	8724
3. Emisii fose septice fose septice vidanjabile	t CO2e /an	0	1313	1616	1900	1907
4. Emisii fose septice nevidanjabile	t CO2e /an	13076	5979	1352	1590	1596
5. Energie consumata sisteme alimentare cu apa	t CO2e /an	2115	2115	2115	2115	2115
6. Energie consumata sisteme canalizare	t CO2e /an	122	122	122	122	122
Total emisii STANDARD CO2e scenariul de baza	t CO2e /an	23339	18270	14386	14513	14468
Emisii Standard CO2eq (an tipic de operare)	t CO2 e/an	<b>15928,64</b>				

### Calcularea emisiilor relative

Emisiile relative de gaze cu efect de sera reprezinta diferenta dintre emisiile absolute si emisiile de referinta.

**Tabel 5-3 Emisii relative CO2eq**

#### Calcul emisii RELATIVE

	an	2028	2030	2040	2050	2053
<b>Emisii absolute CO2e ( Scenariul cu proiect)</b>	<b>tCO2e/an</b>	<b>7835</b>	<b>7779</b>	<b>7496</b>	<b>7214</b>	<b>7155</b>

<b>Emisii standard CO2 (Scenariul fara proiect)</b>	<b>tCO2e/an</b>	23339	18270	14386	14513	14468
---	-----------------	-------	-------	-------	-------	-------

<b>Total emisii relative CO2 (Emisii cu proiect-Emisii fara proiect)</b>	<b>tCO2e/an</b>	-15504	-10492	-6890	-7299	-7313
--	-----------------	--------	--------	-------	-------	-------

S-a considerat ca anul tipic de functionare reprezinta media anilor 2028-2052 atat pentru emisiile absolute (cu proiect) cat si pentru emisiile standard (fara proiect)

Emisii Absolute (Scenariul cu proiect)	Total emisii CO2	tCO2e/an	<b>7483</b>	Prag 20 000 tone CO2e/an
--	------------------	----------	-------------	--------------------------

Emisii Standard (Scenariul fara proiect)	Total emisii CO2	tCO2e/an	15904	
<b>Emisii Relative ("Emisii cu proiect"- "Emisii fara proiect")</b>	Total emisii relative CO2	t CO2e/an	<b>-8421</b>	Prag 20 000 tone CO2e/an

Conform Metodologiei EIB "Project Carbon Footprint Methodologies" variatia emisiilor relative fata de emisiile standard nu atinge pragul de  $\pm 20000$  tCO<sub>2</sub>e/an iar emisiile de GES nu sunt incluse in amprenta de carbon, fiind considerate ne semnificative. Conform informatiilor prezentate emisiile relative sunt negative si au valoarea de 8420 tCO<sub>2</sub>/an.

De asemenea, emisiile absolute nu depasesc pragul de 20000 t CO<sub>2</sub>e/an, conform rezultatelor calculului acestea fiind de 7483 t CO<sub>2</sub>/an si nu sunt incluse in amprenta de carbon si nu vor fi raportate.

Conform Metodologiei BEI versiunea 11.3, Ianuarie 2023, (EIB Project Carbon Footprint Methodologies se considera ca pentru proiectele care nu depasesc pragul e 20000 toneCO<sub>2</sub>e/an pentru emisiile absolute si relative, emisiile de GES sunt ne semnificative si in acest caz emisiile absolute si emisiile relative trebuie nu trebuie raportate.

Pentru calculul fictiv ala emisiilor s-a utilizat costul fictiv al carbonului publicat de BEI ca fiind cea mai buna dovada disponibila cu privire la costul indeplinirii obiectivului de reducere a temperaturii al Acordului de la Paris (si anume obiectivul de 1,5 °C).

*Costul fictiv al carbonului este masurat in termeni reali si indicat in preturile pentru 2016.*

Costul fictiv al carbonului pentru emisiile de gaze cu efect de sera si reducerea in EUR/tCO<sub>2</sub>e, preturi pentru 2016

Anul	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
EUR/tCO <sub>2</sub> e	80	165	250	390	525	660	800

Costul fictiv al carbonului determina valoarea economiilor nete de emisii de dioxid de carbon si au fost introduse in cadrul analize cost-beneficiu, care reprezinta punctul de vedere al societatii.

**Tabel 5-4 Costul fictiv al carbonului**

Costul fictiv al carbonului		2028	2030	2040	2050	2053
Cost emisii CO <sub>2</sub> e	euro/tCO <sub>2</sub> /an	216	250	525	800	800
Emisii absolute	tCO <sub>2</sub> e/an	7835	7779	7496	7214	7155
Emisii relative	tCO <sub>2</sub> e/an	-15504	-11126	-6890	-7299	-7313
Costul emisiilor de carbon	euro/an	1.692.353	1.944.626	3.935.510	5.771.175	5.724.015
Economii nete	euro/an	3.348.803	2.781.543	3.617.152	5.839.158	5.850.498

Proiectul contribuie la o traectorie credibila de realizare a obiectivelor generale de reducere a emisiilor GES pentru anul 2030 si anul 2050.

Pe durata exploatarii și a întreținerii infrastructurii realizate prin proiect se va revizui imunizarea la schimbarile climatice, componenta de atenuare a schimbarilor climatice pentru a reduce și mai mult emisiile de gaze cu efect de sera.

## 5.2 Adaptarea la schimbarile climatice

În cadrul documentației s-a realizat evaluarea riscurilor în scopul identificării și implementării măsurilor de adaptare la condițiile climatice actuale sau condițiile climatice viitoare, care asigură un risc rezidual până la un nivel acceptabil, având în vedere că schimbările climatice pot afecta obiectele fizice și infrastructura din punct de vedere al operării, al mediului, financiar și social.

La elaborarea analizei privind imunitatea la schimbările climatice, respectiv reziliența și adaptarea la schimbările climatice s-a avut în vedere "Comunicarea Comisiei privind Orientările tehnice referitoare la imunitatea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027".

Evaluarea expunerii s-a realizat pentru condițiile climatice curente și viitoare.

**Obiectivele** avute în vedere sunt următoarele:

### 1. Sisteme de alimentare cu apă

Sistemele de alimentare cu apă sunt formate din următoarele componente:

- Surse de apă
- Stații de tratare și stații de clorinare
- rezervoare și stații de pompare
- Aductiuni și rețele de distribuție

### 2. Sisteme de canalizare

Sistemele de canalizare sunt formate din următoarele componente:

- rețele de canalizare și colectoare de apă uzată;
- stații de pompare și conducte de refulare;
- stații de epurare
- Instalatie de compostare namol.

sistemele de alimentare cu apă sunt sensibile *mediu și ridicat* la următoarele pericole și efecte secundare climatice:

- Temperaturi medii ale aerului
- Creșterea temperaturii extreme ale aerului
- Precipitațiilor medii anuale
- Precipitații extreme
- Viteza maximă a vântului
- Umiditate
- Radiația solară
- Creșterea nivelului apei marii
- Disponibilitatea apei
- Furtuni
- Inundații

- 
- Furtuni de nisip
  - Eroziunea costala
  - Salinitatea solului
  - Incendii spontane
  - Instabilitatea solului/alunecari de teren/ avalanse
  - Efect de insula urbana de caldura
  - Cresterea sezonelor

Sistemele de canalizare sunt sunt vulnerabile la urmatoarele hazarde climatice:

Temperaturi medii ale aerului

Cresterea temperaturii extreme ale aerului

Precipitatiilor medii anuale

Precipitatii extreme

Viteza maxima a vantului

Umiditate

Radiatia solara

Cresterea nivelului apei marii

Temperatura apei/apei marii

Disponibilitatea apei

Furtuni (including storm surge)

Inundatii

Furtuni de nisip

Eroziunea costala

Eroziunea solului

Incendii spontane

Instabilitatea solului/alunecari de teren/ avalanse

Efect de insula urbana de caldura

Cresterea sezonelor

### **Evaluarea expunerii**

Având în vedere variațiile și pericolele climatice la care proiectului este sensibil, în cadrul SF s-a realizat evaluarea expunerii având în vedere probabilitatea producerii acestor hazarde climatice în locațiile în care proiectul va fi implementat în condițiile climatice curente și viitoare.

Evaluarea expunerii proiectului s-a realizat în funcție de poziția geografică în raport cu fenomenele climatice cu potențial de risc, frecvența și intensitatea acestora.

Expunerea obiectelor proiectului la schimbările climatice a fost evaluată având în vedere variabilele climatice și pericolele climatice la care proiectul este clasificat ca sensibil sau expus cu un scor mediu, cum sunt: creșterea temperaturii medii anuale și creșterea temperaturilor extreme, modificări în regimul precipitațiilor medii anuale, modificări în regimul precipitațiilor extreme, viteză maximă a vântului, furtuni, seceta, inundații datorate viiturilor pe cursurile de apă, instabilitatea terenului, alunecări de teren, eroziunea solului, curgeri de grohotis și namol, incendii naturale spontane ale vegetației.

#### Analiza Vulnerabilității

Analiza vulnerabilității, s-a realizat în cazul în care s-a evaluat că există o sensibilitate ridicată sau medie a proiectului față de o anumită variabilă climatică sau efect secundar (hazard), în funcție de localizarea și de expunerea acestuia.

Pentru fiecare amplasament al proiectului vulnerabilitatea se calculează cu formula:

$$V = S \times E$$

Unde:

S = gradul de sensibilitate pe care obiectele îl au;

E = expunerea la condițiile climatice/efecte secundare

Din table se poate observa că în prezent sistemele de alimentare cu apă sunt vulnerabile la următoarele hazarde climatice:

#### Vulnerabilitate viitoare a zonei proiectului

1. Temperaturi medii ale aerului – vulnerabilitate ridicată
2. Creșterea temperaturii extreme ale aerului – vulnerabilitate ridicată
3. Precipitații medii anuale/sezonala/lunara
4. Precipitații extreme – vulnerabilitate ridicată vulnerabilitate ridicată
5. Viteză maximă a vântului Vulnerabilitate medie
6. Disponibilitatea apei – vulnerabilitate ridicată
7. Furtuni (including storm surge) – vulnerabilitate ridicată
8. Inundații – vulnerabilitate ridicată
9. Salinitatea solului Vulnerabilitate medie
10. Incendii spontane – vulnerabilitate mare
11. Instabilitatea solului/alunecări de teren – vulnerabilitate ridicată
12. Insula de căldură urbană vulnerabilitate ridicată

### 13. Creșterea sezonelor– vulnerabilitate medie

Din tabel se poate observa ca in prezent sistemele de canalizare sunt vulnerabile la urmatoatele hazarde climatice:

Vulnerabilitate viitoare a zonei proiectului

1. Temperaturi medii ale aerului – vulnerabilitate ridicata
2. Creșterea temperaturii extreme ale aerului– vulnerabilitate ridicata
3. Precipitații medii anuale/sezonala/lunara Vulnerabilitate ridicata
4. Precipitații extreme– vulnerabilitate ridicata
5. Viteza maxima vantului Vulnerabilitate medie
6. Disponibilitatea apei Vulnerabilitate ridicata
7. Furtuni (including storm surge) – vulnerabilitate ridicata
8. Inundatii– vulnerabilitate ridicata
9. Incendii spontane– vulnerabilitate ridicata
10. Salinitatea solului Vulnerabilitate medie
11. Instabilitatea solului/alunecari de teren– vulnerabilitate ridicata
12. Insula de caldura urbana vulnerabilitate medie
13. Creșterea sezonelor– vulnerabilitate medie

In vederea reducerii riscurilor climatice astfel incat riscul rezidual sa fie redus, au fost identificate si integrate in proiect masuri de adaptare la schimbarile climatice.

Avand in vedere hazardele climatice care reprezinta un risc pentru sistemele de alimentare cu apa si canalizare si fac subiectul evaluarii riscurilor, pentru toate riscurile identificate atat pentru sistemul de alimentare cu apa cat si pentru sistemul de canalizarea s-a decis **REDUCEREA RISCULUI DIN FAZA DE PROIECTARE** si s-au identificat si integrat in proiect masuri de adaptare investitionale, operationale si strategice.

In scopul identificarii masurilor de adaptare s-a realizat analiza optiunilor tehnice din punct de vedere al riscurilor climatice pe care fiecare optiune le prezinta si au fost alese optiunile care prezinta cele mai reduse riscuri.

Astfel, au fost identificate urmatoarele *masuri de adaptare* pentru urmatoarele hazarde climatice:

**Tabel 5-5 Masuri de adaptare la schimbarile climatice**

*Sisteme de alimentare cu apa*

Hazarde climatice	Masuri de adaptare
Creșterea temperaturii/ creșterea temperaturilor	Suplimentarea surselor de apa prin constructia de noi foraje in SAA Valea Sarii, SAA Naruja, SAA Panciu si drenului Negresti in SAA Negresti

<p>extreme pozitive / creșterea lungimii sezonelor:</p>	<p>Construcția de rezervoare de stocare apă în scopul sporirii siguranței în furnizarea apei potabile</p> <p>Dotarea rezervoarelor cu senzori de nivel</p> <p>Prevederea de sisteme de izolație și ventilare adecvată pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a echipamentelor electrice, și electronice din GA</p> <p>Achiziționarea de contoare măsurare consum apă la utilizatori</p> <p>Echipamente SCADA</p>
<p>Creșterea temperaturii extreme negative ale aerului</p>	<p>Amplasarea conductelor sub adâncimea de îngheț, conform studiilor geotehnice</p> <p>Prevederea de sisteme de izolație adecvată pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a echipamentelor electrice din cadrul GA</p>
<p>Precipitații extreme, alunecări de teren</p>	<p>La realizarea investițiilor se vor aplica soluțiile tehnice stabilite prin Studiile de inundabilitate în cazul investițiilor amplasate în zone inundabile (Naruja Amplasament GA și Foraj, Mera Amplasament GA și Foraj 1 și foraj 2, Vizantea Livezi- amplasament SEAU, Boghești: Amplasament propus pentru foraj 1, foraj 2 și amplasament gospodăria de apă și foraj 3, Corbita Amplasament propus pentru foraj 3, Negriștești Amplasament camine dren și stație de pompare)</p> <p>Realizare conducte din fonta ductilă la Gura Calitei</p> <p>Achiziția de grupuri electrogene pentru a asigura menținerea în funcțiune a sistemului în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică</p>
<p>Alunecări de teren</p>	<p>La realizarea investițiilor se au în vedere rezultatele și recomandările studiilor geotehnice pentru amplasamentele aflate în zone cu risc potențial de alunecări de teren accentuate de precipitații extreme (amplasament GA Gura Calitei, Poiana Cristei, Valea Sării, Vizantea Livezi, Reghiu) : lucrările de rezistență cu ziduri de sprijin, reprofilarea pantelor, amenajarea suprafeței versanților (lucrări de colectare a apelor de scurgere de pe versanți; înierbare și împadurire), nivelarea și asigurarea scurgerii rapide a apelor de precipitație, execuție sisteme de drenare, lucrări de protecție antierozională ;</p>
<p>Disponibilitatea apei</p>	<p>Suplimentarea surselor de apă prin realizarea de noi surse de apă care să asigure cerința de apă în zonele din care sursele actuale prezintă o insuficiență a debitelor și în condițiile extinderii a sistemelor de alimentare cu apă : SAA Panciu (1 foraj de adâncime), SAA Negriștești (dren), Naruja (2 foraje din corp de apă freatic), SAA Valea Sării (2 foraje din corp de apă freatic), SAA Ruginești (3 foraje de adâncime), SAA Slobozia Bradului (2 foraje de adâncime), SAA Barsești (3 foraje de adâncime)</p>
<p>Inundații</p>	<p>Aplicarea soluțiilor tehnice stabilite prin Studiile de inundabilitate în cazul investițiilor amplasate în zone inundabile (Naruja Amplasament GA și Foraj, Mera Amplasament GA și Foraj 1 și foraj 2, Vizantea Livezi- amplasament SEAU, Boghești: Amplasament propus pentru foraj 1, foraj 2 și amplasament gospodăria de apă și foraj 3, Corbita Amplasament propus pentru foraj 3, Negriștești Amplasament camine dren și stație de pompare)</p> <p>Achiziția de grupuri electrogene pentru a asigura menținerea în funcțiune a sistemului în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică</p>
<p>Furtuni</p>	<p>Achiziția de generatoare electrice</p>

	<p>Asigurarea de pompe de rezerva in toate statiile de pompare</p> <p>Dotarea cu echipamente cu functionare automata (anclansarea automata a rezervei) care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta care fac ca transportul sa fie intrerupt pentru o perioada scurta de timp;</p> <p>Echipamente SCADA</p>
Incendii spontane	<p>Iimprejmuirea obiectivelor proiectului (Gospodarii de apa); amplasamentele vor fi curatate de vegetatia care ar putea favoriza extinderea unor eventuale incendii; se va asigura dotarea amplasamentelor cu echipamente de stingere a incendiilor;</p> <p>Dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta care fac ca transportul sa fie intrerupt pentru o perioada scurta de timp;</p>

### Sisteme de canalizare

Hazarde climatice	Masuri de adaptare
TEMPERATURI NEGATIVE EXTREME ALE AERULUI	<p>Platforma acoperita de stocare a namolurilor la SEAU Vizantea Livezi dimensionata pentru stocarea namolurilor timp de 6 luni</p> <p>Conductele vor fi amplasate sub adancimea de inghet, conform studiilor geotehnice</p>
Seceta, MODIFICARI ALE REGIMULUI PLOILOR	<p>Conducte rezistente la coroziune</p> <p>Dotarea SEAU Vizantea Livezi cu trepta de epurare avansata (tratate biologica cu indepartarea carbonului, azotului si fosforului) si dezinfectie UV</p> <p>Achizitie Autoutilitara curatitor</p>
Precipitatii extreme	<p>In zona pasajului pe sub CF, strada Valcele, Municipiul Focsani se va amenaja un bazin de retentie ape pluviale de 428,40 mc, dimensionat pentru preluarea viiturilor si evitarea inundatiilor urbane care apar frecvent. Bazinul de retentie a fost dimensionat pentru o suprafata de calcul de 1,9 ha , intensitatea ploii de calcul a fost considerata 100 l/s,ha, iar frecventa normata a ploilor 1/3.</p> <p>Extinderea sistemului de canalizare de tip divizor</p> <p>Platforma pentru depozitarea temporara a namolurilor tip sopron si prevazuta cu rigole</p> <p>Pe amplasamentul SEAU Vizantea se va realiza un sistem adecvate de colectare a apelor pluviale</p> <p>Achizitia de grupuri electrogene pentru a asigura mentinerea in functiune a sistemului in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica</p> <p>Dimensionarea adecvata a supratraversarilor cursurilor de apa avand in vedere cotele marite ale cursurilor de apa, in caz de precipitatii extreme</p> <p>In cazul retelelor unitare actuale care necesita reabilitare, prin masurile propuse in proiect va fi asigurata separarea celor doua retele. Vor fi</p>



	<p>eliminate racordurile de pe colectoarele pluviale, iar pe colectoarele reabilitate vor fi refacute racordurile pentru consumatori.</p>
Inundatii	<p>Aplicarea solutiilor tehnice stabilite prin Studiile de inundabilitate in cazul SEAU Vizantea Livezi</p> <p>Extinderea sistemului de canalizare de tip divizor</p> <p>In cazul retelelor unitare actuale care necesita reabilitare, prin masurile propuse in proiect va fi asigurata separarea celor doua retele. Vor fi eliminate racordurile de pe colectoarele pluviale, iar pe colectoarele reabilitate vor fi refacute racordurile pentru consumatori.</p> <p>Dimensionarea adecvata a supratraversarilor cursurilor de apa avand in vedere cotele marite ale cursurilor de apa, in caz de precipitatii extreme</p> <p>Dotarea cu echipamente cu functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta, in care transportul este intrerupt pentru o perioada de timp;</p> <p>Dotarea cu generatoare electrice de urgenta in cazul intreruperii alimentarii cu energie</p>
Modificarea temperaturilor medii anuale	<p>Prevederea de sisteme de izolatie si ventilare adecvata pentru a asigura functionarea corespunzatoare a echipamentelor electrice si electronice din SEAU Vizantea Livezi; Suflantele vor fi amplasate amplasat incapsulat avand partea superioara protejata suplimentar impotriva incalzirii suflantei datorata radiatiei solare.</p> <p>Stabilirea capacitatii suflantelor din cadrul statiilor de epurare se va face pentru temperatura mediului inconjurator de minim 25°C;</p> <p>Prevederea de echipamente de furnizare a aerului pentru procesul biologic cu capacitate adecvata pentru a face fata perioadelor cu temperatura crescuta;</p> <p>Asigurarea capacitatii adecvate de recirculare a namolului activat;</p>
Furtuni, viteza maxima a vantului	<p>Achizitia de generatoare electrice</p> <p>Asigurarea de echipamente electrice de rezerva (statii de pompare de rezerva)</p> <p>Echipamente SCADA</p>

## 6. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI – SCENARIUL DE BAZA

### 6.1 Amplasamentul lucrărilor

Proiectul „PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN JUDEȚUL VRANCEA- ETAPA A III-A, IN PERIOADA 2021-2027” constă în extinderea așezărilor de alimentare cu apă și canalizare și este amplasat în Județul Vrancea.

Investițiile sunt amplasate în intravilanul și extravilanul localităților pe terenuri aparținând domeniului public.

Conform certificatelor de urbanism amplasamentele investițiilor propuse au destinația actuală de domeniu public (străzi, drumuri, albie cursuri, etc.), diverse subzone urbanistice și terenuri agricole.

Au fost identificate următoarele zone de protecție:

- cai ferate
- drumuri naționale, județene, comunale
- monumente istorice și de arhitectură,
- cursuri de apă,
- arii naturale protejate,
- rețele de transport energie electrică și gaze naturale,
- rețea de distribuție.

#### 6.1.1 Utilizări actuale ale terenurilor pe care se amplasează investițiile

*Incadrarea în planurile de urbanism*

Pentru realizarea investițiilor au fost obținute Certificate de urbanism emise de Primărie și de Consiliul Județean Vrancea, în conformitate cu prevederile P.U.G. Prin Certificate de urbanism s-a stabilit condițiile de realizare a investițiilor și sunt menționate avizele necesare a fi obținute pentru obținerea Autorizațiilor de construire.

În continuare sunt prezentate informații privind regimul de folosință actual al terenurilor:

- **Oraș Odobești:** - intravilanul și extravilanul orașului Odobești; folosința actuală – în administrarea orașului Odobești – zone drumuri de interes local și zona drum județean; în administrarea CUP SA - GA și SEAU; în administrarea CNAIR – zona drum național; în administrarea ANIF – zona canal irigații; în administrarea CNCF CFR SA – zona cale ferată; destinații admise: zone de utilități publice și construcții edilitare;
- **Com. Jariștea:** - comuna Jariștea, satele Jariștea, Padureni și Scânteia; folosința actuală – zona de comunicație rutieră și amenajări aferente; destinații admise: zona de comunicație rutieră și amenajări aferente
- **Com. Bolotești** – intravilanul și extravilanul comunei Bolotești, satele Putna, Bolotești, Gagești, Pietroasa și Vitaneștii de Sub Magura; folosința actuală – cai de comunicații rutiere, rețele tehnico – edilitare; destinații admise: zona cai de comunicații și construcții aferente; cai de comunicații rutiere; zona de construcții aferente lucrărilor tehnico – edilitare (gospodărie de apă, stație de epurare)
- **Oraș Panciu** :-
- **Com. Straoane:**- intravilanul satelor Muncelu și Straoane, comuna Straoane; folosința actuală – cai de comunicații rutiere, curți construcții; destinația – cai de comunicații rutiere, curți construcții;

- **Com. Soveja**:- intravilanul comunei Soveja, satele Rucareni și Dragosloveni; folosinta actuala: zona de siguranta drumuri de interes local; zona de siguranta a DN 2L aflat în administrarea CNAIR – DRDP Iași; zona de siguranta DJ 205L aflat în administrarea DSDP judetene – Consiliul Judetean Vrancea;
- **Com. Vizantea – Livezi**: - intravilan si extravilan comuna Vizantea Livezi, satele Vizantea Manastireasca, Livezile, Vizantea – Razașeasca, Piscu – Radului, Mesteacanu; folosinta actuala: cai de comunicatii rutiere, rețele tehnico – edilitare; destinatii: cai de comunicatii rutiere, rețele tehnico – edilitare;
- **Com. Câmpuri**: intravilanul comunei Câmpuri, satul Rotileștii Mici; folosinta actuala: zona constructii aferente lucrarilor edilitare.
- **Oraș Marașești**: - intravilanul și extravilanul orașului Marașești; folosinta actuala – drum, spatiu verde trotuar; destinatii admise: retea alimentare cu apa și canalizare;
- **Com. Garoafa**: - intravilanul și extravilanul comunei Garoafa, satele Bizighești, Rachitosu, Ciușlea, Strajescu, Doaga; folosinta actuala – pașune, drumuri; destinatii admise: aceeași conform PUG aprobat;
- **Com. Pufești** – intravilanul și extravilanul comunei Pufești, satele Pufești și Ciorani; folosinta actuala – zona de siguranta a drumurilor de interes local, a drumului judetean DJ 205H, a drumului national DN2; destinatii admise: zona de siguranta a drumurilor de interes local, a drumului judetean DJ 205H, a drumului national DN2;
- **Com. Ruginești** : intravilanul comunei Ruginești, satele Ruginești, Anghelești, Copacești, Valeni; folosinta actuala – drumuri și zona de cai de comunicatie rutiera; destinatii admise – drumuri și zona de cai de comunicatie rutiera;
- **Municipiul Adjud**:- Municipiul Adjud, Adjudu Vechi, Siscari si Burcicoaia Folosinta Actuala : drumuri, curti constructii si teren arabil situat in intravilan
- **Com. Ploscuteni**:- comuna Ploscuteni, sat Ploscuteni; folosinta actuala: zona drumuri de interes local, zona drumuri judetene, zona curs de apa clasificat, zona canal de irigatii și zona de utilitati publice; destinatia – zona de utilitati publice;
- **Com. Corbita**: - intravilan si extravilan comuna Corbita, satele Radacinești, Largașeni, Ocheșești și Buda; folosinta actuala: curti constructii; destinatii: locuinte și dotari complementare;
- **Com. Boghești**: intravilanul și extravilanul comunei Boghești, sat Boghești; folosinta actuala: teren constructii; destinatie – teren constructii;
- **Com. Homocea**: intravilanul și extravilanul comunei Homocea, satele Homocea și Lespezi; folosinta actuala – domeniul public; destinatie: conform PUG.
- **Com. Negrileşti**: - intravilanul și extravilanul comunei Negrileşti; folosinta actuala – drumuri, curti constructii, curs de apa (pârâul Deju); destinatia zonei – zona cursuri de apa în extravilan, cai de comunicatie rutiera și amenajari aferente, înmagazinare apa, echipare tehnico – edilitara;
- **Com. Bârsești**: - Trenuri arabile, drumuri, fanete
- **Com. Valea Sarii** – intravilanul și extravilanul comunei Valea Sarii; folosinta actuala – cai de comunicatie rutiera drum national DN 2D, tronsoane de drumuri de interes local, cursuri de apa; destinatii admise: amplasare de rețele tehnico edilitare;
- **Com. Nuruja** : intravilanul și extravilanul comunei Nuruja, satul Rebegari; folosinta actuala – drum, curs de apa; destinatii admise – constructii industrial și edilitare;
- **Com. Reghiu**:- comuna Reghiu; folosinta actuala: zona drumuri locale, judetene și nationale; destinatia – rețele edilitare;
- **Com. Mera**: - intravilanul și extravilanul comunei Mera; folosinta actuala: cai de comunicatie rutiera drum national DN 2M, tronsoane de drumuri de interes local, cursuri de apa; destinatii: amplasare de rețele tehnico edilitare;
- **Com. Broșteni**: intravilanul și extravilanul comunei Broșteni; folosinta actuala: teren zona de siguranta a drumului national, a drumurilor locale; destinatie – zona de siguranta a drumului national, a drumurilor locale și de exploatare;

- **Com. Vârteșcoiu:** intravilanul satelor Vârteșcoiu și Olteni, comuna Vârteșcoiu; folosinta actuala – drumuri județene și drumuri de interes local (cai de comunicații rutiere); destinații admise – cai de comunicații rutiere și zona pentru echipare tehnico edilitară;
- **Com. Tulnici:** extravilanul satului Greșu, comuna Tulnici; folosinta actuala – teren agricol (pașune); destinații admise – teren agricol (pașune).
- **Com. Milcovul:** - intravilanul satului Milcovul, intravilanul –atras și extravilanul satului Lamotești, strazile Rasaritului, Vilelor, Mândrești-DJ 205 P și Calea Focșani – DN 23 A; folosinta actuala – drumuri publice; destinații admise: rețele utilități publice
- **Com. Biliiești:** - intravilanul com. Biliiești; folosinta actuala – zona de protecție a drumului; destinații admise: zona destinată amplasării rețelelor de utilitate publică
- **Com. Suraia** – intravilanul com.Suraia
- **Com. Rastoaca:**- intravilanul com. Rastoaca; folosinta actuala –zona publică de interes local; destinația: zona publică de interes local
- **Com. Nanești:**- intravilanul com. Nanești, satele Calieni Noi și Nanești; folosinta actuala – teren intravilan conform cartilor funciare; destinația: conform PUG aprobat
- **Com. Maicanesti:**- intravilanul și extravilanul UAT Maicanesti: satele Maicanesti, SAtu Nou, Slobozia Botesti, Stupina, Rimniceni, Belciugele, Tataru; folosinta actuala: drumuri, curți construcții, construcții hidrotehnice ( DIG-uri), cursuri de apă, canale irigații/desecare, pasune situată în extravila, teren arabil situat în intravilan; destinația zonei: zona cai de comunicație rutieră și construcții hidrotehnice ( drumuri și construcții tehnico edilitare, poduri, podete, DIG-uri) intravilan și extravilan, canale ANIF în extravilan, pasune în extravilan, teren arabil în intravilan.
- **Com. Balesti:** - intravilan și extravilan com. Balesti; folosinta: drumuri agricole, pasune; destinația: zonele extravilane aferente UAT Balesti
- **Com. Tataranu:** -intravilan și extravilan com. Tataranu;satele Tatarsanu, Bordeasca Veche,Vajaietoarea; folosinta: drumuri agricole, pasune; destinația: zonele extravilane aferente UAT Tataranu
- **Com. Gologanu:** - intravilanul com. Gologanu; folosinta actuala: zona publică de interes local; destinația: zona publică de interes local
- **Municipiul Focsani:** - intravilanul municipiului Focsani; folosinta actuala – teren categorie curți construcții și drum; destinații admise: terenurile se afla în subzone pentru spații verzi, cai rutiere, strazi, trotuare fiind destinate circulației rutiere și pietonale
- **Com. Golesti:** - intravilanul satelor Golesti și Ceardac; folosinta actuala – drum; destinații admise: drum
- **Com. Cirligele** – intravilanul și extravilanul satelor Dalhauti, Bontesti, Blidari și Carligele; folosinta actuala – cai de comunicație rutieră drum județean DJ 205 B, tronsoane de drum de interes local; destinația: extindere de rețele tehnico edilitare
- **Com. Cotesti:**- intravilanul sat Cotesti, Budesti, Valea Cotesti și Golestii de Sus dar și extravilan Cotesti; folosinta actuala –cai de comunicație rutieră ( drumuri locale și județene DJ 205 R), arabile și canale; destinația zonei: cai de comunicație rutieră și amenajări aferente în intravilan și extravilan și arabile în extravilan
- **Com. Poiana Cristei:**-intravilanul sat Dumbrava, Poiana Cristei, Dealu Cucului, Podu Lacului dar și extravilan Poiana Cristei; folosinta actuala –cai de comunicație rutieră ( drumuri locale și județene DJ 205 R), arabile și canale; destinația zonei: cai de comunicație rutieră și amenajări aferente în intravilan și extravilan și arabile în extravilan
- **Com. Campineanca:**- intravilanul și extravilanul com. Campineanca: str. Hotarului, str. Fdt Hotarului, str. Fdt Hotarului 1-5, str. Salcamilor, Zorilor, Balin, Pompierilor, Fantamnelor, Prundului, Dumitru Milea, Mihai Eminescu , Teiului, Matasari, Primaverii, Toamnei, Izvoare, Milcov; folosinta actuala: zona drumurilor de interes local și zona de utilități publice; destinația zonei: zona drumurilor de interes local și zona de utilități publice.
- **Com. Vanatori:** - intravilanul satelor Vanatori,Petresti și Jorasti; folosinta actuala: drumuri satești de interes local și zone de utilități publice; destinația: cai de comunicație terestre situate în intravilanul satelor Vanatori, Petresti și Jorasti.
- **Com. Urechești:** drumuri, destinații admise conform PUG
- **Com. Popești:** - intravilanul și extravilanul comunei Popești; folosinta actuala – drumuri, curți construcții, canale ANIF, curs de apă; destinații admise: zona cai de comunicație rutieră și amenajarin aferente intravilan și extravilan și teren extravilan;

- **Com. Dumbraveni** – intravilanul satelor Dumbraveni, Dragosloveni și Cîndești; folosinta actuala – drumuri de interes local – strazi și zona de utilitati publice; destinatii admise: drumuri de interes local – strazi și zona de utilitati publice;
- **Com. Tâmboiști** : intravilanul comunei Tâmboiști, satele Tâmboiști, Slimnic și Padureni; folosinta actuala – drumuri de interes local, zona curs de apa clasificat și zona de utilitati publice; destinatii admise – retele de utilitati publice;
- **Com. Slobozia Bradului**:- comuna Slobozia Bradului; folosinta actuala: teren domeniu public; destinatia – teren domeniu public, conform PUG;
- **Com. Obreja**: - intravilanul comunei Obreja; folosinta actuala: drumuri de interes local, drum judetean, zona drum national și zona de utilitati publice; destinatii: retele utilitati publice;
- **Com. Sihlea**: intravilanul satului Sihlea și extravilanul comunei Sihlea; folosinta actuala: zone cai de comunicatii rutiere, constructii tehnico – edilitare și teren agricol, categoria de folosinta pașune aflata în proprietatea publica a comunei Sihlea; destinatie – cai de comunicatii rutiere și teren agricol categoria de folosinta pașune;
- **Com. Gura Calitei**: comuna Gura Calitei; folosinta actuala – drumuri de interes judetean, comunal și local;
- **Com. Bordești**: intravilanul și extravilanul comunei Bordești, satele Bordeștii de Jos și Bordești; folosinta actuala – zona drumului national, zona drumului judetean, zone ale drumurilor de interes local și terenuri aflate în proprietatea publica a comunei Bordești; destinatii admise – retele utilitati publice.

In conformitatea cu Inventarul utilizarii terenurilor Corine Land Cover 2018, terenurile pe care sunt amplasate investitiile au urmatoarele utilizari:

#### Zone artificiale

111 Zona urbana continua

112 Zona urbana discontinua (suprafete construite artificiale si vegetatie care nu este definita ca spatiu verde urban)

121 Unitati industriale sau comerciale

131 Extractie minerale

#### Zone agricole

211 Terenuri agricole neirigate

221 Podgorii

222 Livezi

231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola

242 Teren cultivat complex

243 Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala

#### Paduri si zone semi-naturale

311 Padure de foioase

312 Padure de conifere

313 Padure mixta

324 Paduri de tranzitie

331 Plaja, dune, zona nisipoasa (maxim 10% vegetatie)

#### Corpuri de apa

511 Curs de apa

Zone ripariene

610 Zone cu vegetatie rara

622 Maluri rauri

811 Curs de apa natural sau semi-natural

**Tabel 6-1 Utilizarea terenurilor conform Corine land cover si Ripariene zones land cover**

Nr crt	Investitii	Localitati investitii	Utilizarea terenurilor conform Corine land cover si Ripariene zones land cover
1.	UAT Focsani	Focsani, Mandresti Munteni	112, 211,242, 121, 242, 411, 221
2.	UAT Campineanca	Campineanca, Pietroasa, Olteni	111, 221,242
3.	UAT Golesti	Golesti, Ceardac	112,211,242
4.	UAT Gologanu	Gologanu	112, 242
5.	UAR Rastoaca	Rastoaca	112, 211,231
6.	UAT Milcovul	Milcovu	112, 211
7.	UAT Tataranu	Tataranu, Martinesti, Vrajitoarea, Bordeasca Veche,	112, 242, 231
8.	UAT Maicanesti	Maicanesti, Tataru, Belciugele, Ramniceni, Stupina, Satu Nou, Slobozia Botesti, Belciugatele	112,231, 242,211
9.	UAT Balesti	Balesti (aductiune Balesti- Martinesti)	112, 211, 421
10	UAT Odobesti	Odobesti,Unirea	112, 221, 242, 421, 211
11	UAT Brosteni	Brosteni, Pitulusa, Arva	112, 511, 243, 610, 622, 811, 311, 222, 233
12	UAT Cotesti	Cotesti, Budesti, Golestii de Sus,	112, 221,211
13	UAT Carligele	Carligele, Bontesti, Dalhauti,	112,221,
14	UAT Urechesti	Urechesti	112,211, 243, 311, 242
15	UAT Popesti	Popesti, Turchesti,	112, 242, 243,221,311,
16	UAT Bolotesti	Bolotesti, Putna, gagesti, Pietroasa, Vitanestii de sub Magura	112, 211, 242, 243, 311
17	UAT Mera	Mera, Milcovei, Livada, Vulcaneasa, Rosioara	112, 622, 811, 511, 242, 421, 243, 233, 311, 111, 231, 131,
18	UAT Reghiu	Reghiu, Piscu Reghiului, Valea Milcovului	112, 231, 311, 811, 421,312, 511
19	UAT Gura Calitei	Gura Calitei, Lacul lui Baban, Poienile, Dealul Lung, Sotarcari, Cocosari	112, 231, 311
20	UAT Poiana Cristei	Dealul Cucului, Poiana Cristei, Dumbrava, Podu Lacului,	112, 231, 242, 243
21	UAT Adjud	Adjud, Siscani, Burcicoaia, Adjudu Vechi	112, 421, 211,
22	UAT Marasesti	Marasesti, Padureni,	112, 421, 131, 211, 231
23	UAT Panciu	Panciu, Satu Nou, Crucea de Jos, Dumbrava, Crucea de Sus, Neicu	112, 121, 221, 243,
24	UAT PANCIU	PANCIU	221
25	UAT Sihlea	Sihlea	112, 233, 231,
26	UAT Soveja	Soveja, Rucareni, Dragosloveni	112, 231, 421,
27	UAT Straoane	Stroana, Straoanii de Sus	112, 221, 231, 243
28	UAT Biliesti	Biliesti	112, 242
29	UAT Suraia	Suraia	112, 242
30	UAT Pufesti	Pufesti , Ciorani	112, 211, 421
31	UAT Ploscuteni	Ploscuteni	112, 211, 311, 421
32	UAT Negrilesti	Negrilesti	311, 811, 324, 231
33	UAT Vizantea -Livezi	Vizantea Manastireasca, Vizantea Razasesca, Vizantea Livezi, Piscu Radului, Mesteacanu	112, 231, 233, 311, 242, 243, 313, 211
34	UAT Naruja	Rebegari	112, 311, 231
35	UAT Corbita	Largaseni, Radacinesti, Serbanesti, Corbita, Ochesești, Buda	242, 211, 243, 231
36	UAT Boghesti	Boghesti, Boghestii de sus, Placinteni	231, 242, 311, 211,

37	UAT Garoafa	Bizighești, Rachitosu, Ciuslea,	112, 211, 231, 242, 131
38	UAT Valea Sarii	Prisaca	112, 231, 511
39	UAT Ruginesti	Ruginesti, Copacesti, Anghelesti, Valeni, Prisecani, Bichesti, Strajescu,	112, 221, 331, 243, 211, 311
40	UAT Slobozia Bradului	Slobozia Bradului, Olareni, Coroteni, Liesti, Cornetu	221, 211, 112, 242, 243
41	UAT Barsesti	Barsesti	112, 243
42	UAT Vartescoiu	Vartescoiu	112, 242, 221
43	UAT Jaristea	Jaristea, Padureni	112, 221
44	UAT Dumbraveni	Dumbraveni, Candesti, Alexandru Vlahuta, Dragosloveni	112, 231, 243, 242, 324, 222,
45	UAT Bordesti	Bordesti, Bordestii de Jos	112, 243, 311, 221, 242,
46	UAT Obrejita	Obrejita	112, 221, 231
47	UAT Tamboiesti	Tamboiesti, Slimnic	112, 243, 324, 221, 242, 211
48	UAT Nanesti	Nanesti, Calienii Noi,	112, 211, 232
49	UAT Homocea	Homocea	112, 211,
50	UAT Vanatori	Vanatori, Petresti, Jorasti	112, 231, 211, 242

Rețele de distribuție și de canalizare sunt amplasate în ampriza străzilor din intravilanul localităților.

Aducțiunile și conductele de transport sunt amplasate parțial în extravilanul localităților, în ampriza drumurilor, în zona de siguranță a drumurilor sau în zona de protecție a drumurilor și în intravilanul localităților.

Stațiile de pompare și caminele de pompare nou proiectate pe aducțiuni, rețele de distribuție și canalizare, conducte de transport, conducte de refulare sunt construcții prefabricate (cuve) circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat polimerizat, îngropat, adaptate pentru instalarea în soluri cu panza freatică

Stațiile de pompare prevăzute vor fi amplasate în acostament și numai acolo unde nu este spațiu vor fi prevăzute carosabile.

Stafia de compostare va fi amplasată în cadrul SEU Focsani.

În zona de implementare a proiectului nu au fost identificate păduri ripariene, respectiv habitatele de interes comunitar 91E0, 92AO, 91F0 dependente de corpuri de apă de suprafață sau subterane freactice. Sursele de apă realizate din corpurile de apă subterane de adâncime nu sunt în interdependență cu habitatele terestre. Drenul Negrești realizat pe Raul Deju nu se află în zona de influență asupra habitatelor ripariene. De asemenea, sursele de apă din corpurile de apă subterane freactice (foraje Valea Sarii și foraje Naruja) nu se află în zona de influență asupra habitatelor ripariene habitat

Alimentarea cu apă se va realiza din sursele de apă existente sau sursele de apă realizate prin proiect. Sursele de apă existente vor funcționa la parametrii de exploatare menționați în autorizațiile de gospodăria apelor, acestea având capacitate suficientă pentru a asigura alimentarea cu apă în zonele de extindere a proiectului fără a afecta nivelul apei subterane, respectiv fără a avea impact asupra stării cantitative a corpurilor de apă subterane.

### **6.1.2 Montare conducte, camine și stații de pompare pe rețele de alimentare cu apă și canalizare**

Pentru realizarea lucrărilor de montare conducte se vor realiza următoarele lucrări:

- Organizări de șantier
- Lucrări de montare conducte și camine în ampriza drumurilor
- Lucrări de traversare cursuri de apă, drumuri și cai ferate
- Lucrări de realizare a stațiilor de pompare.



Organizarile de santier vor fi amplasate pe terenuri puse la dispozitie de autoritatile locale, in afara zonelor rezidentiale, in afara siturilor natura 2000 sau in vecinatatea acestora. De asemenea, nu vor fi amplasate in vecinatatea cursurilor de apa. La momentul indentificarii amplasamentelor constructorii vor depune la APM Focsani Notificari pentru solicitarea acordului de mediu. La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala, dupa caz. Pentru reconstructia stratului vegetal se va utiliza stratul de pamant vegetal decoperatat si se va inierba cu specii din flora locala.

Aductiunile sunt amplasate in intravilanul si extravilanul localitatilor, in ampriza unor drumuri existente comunale, judetene, nationale, de pamant, pietruite sau asfaltate si in general fac legatura intre sursa se apa si Gospodaria de apa. Pentru realizarea lucrarilor se va ocupa un culoar cu latimea totala de circa 3,5 m pentru retelele de alimentare cu apa si aductiuni si 4.5 m pentru conductele de canalizare si colectoare ape uzate necesara pentru saparea transeelor, stocarea temporara a pamantului excavat si manipularea utilajelor.

Lucrarile de montare conducte sunt lucrari temporare, la finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar fiind aduse la starea initiala.

Rețele de distributie si canalizare, gravitationale sau sub presiune sunt amplasate in intravilanul localitatilor in ampriza unor strazi pietruite sau asfaltate (carosabil, trotuar, spatiu verde, acostament, zona de siguranta). De asemenea, contin si lucrarile de bransare si racordare a utilizatorilor. La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala de ampriza drum (refacere, carosabil, trotuare, inierbare (se vor utiliza specii din flora locala).

In functie de topografia amplasamentelor pe traseul aductiunilor si conductelor se vor monta statii de pompare. Statiile de pompare si caminele de pompare nou proiectate pe retele sunt constructii prefabricate circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat care se vor monta ingropat. Caminele sunt constructii subterane circulare, alcatuite din elemente prefabricate, etanse.

In cazul lucrarilor de reabilitare conducte, conductele noi se vor monta langa traseul existent al conductelor vechi, fara scoaterea acestora din sol.

De asemenea traseul conductelor poate intersecta zone de protectie a unor monumente istorice sau situri arheologice, zone importante din punct de vedere peisagistic, traseul altor utilitati (cum ar fi conducte de apa, gaz, cabluri telefonie, electrice) sau infrastructura de drumuri si cai ferate.

La realizarea lucrarilor se vor avea in vedere toate conditiile de realizare a lucrarilor stabilite prin studii de specialitate si prin avizele emise de autoritatile competente detinatoare ale acestora.

Constructorii vor intocmi Planuri de coordonare locala a diverselor institutii sau autoritati contractante cu privire la realizarea unor investitii care se suprapun cu amplasamentele proiectului (montare retele).

Traversare cursuri de apa: pentru realizarea lucrarilor de montare conducte se vor realiza lucrari de traversare a unor cursuri de apa, (rauri cadastrate sau necadastrate, vai locale, canale) si traversari de drumuri si cai ferate.

Traversarile de cursuri de apa se vor realiza subteran prin foraje dirijate sau suprateran prin prindere de poduri, pe estacade. Pentru subtraversarea cursurilor de apa se vor realiza gropi de lansare amplasate de o parte si cealalta a raului fara afectarea malurilor, albiei sau vegetatiei ripariene.

Traversarile de drumuri si cai ferate se vor realiza prin foraje dirijate.

Descrierea interventiilor principale/secundare si conexe pe perioada de constructie pentru organizariile de santier si montarea conductelor sunt prezentate in Capitolul 2 Descrierea caracteristicilor proiectului.



---

La realizarea lucrarilor de montare conducte pot aparea urmatoarele forme de impact asupra factorilor de mediu:

Faza de constructie

Lucrari de montare conducte de distributie si canalizare se vor realiza in intravilanul localitatilor, in ampriza drumurilor. Lucrarile de montare conducte de aductiune se vor realiza preponderent in extravilanul localitatilor, in ampriza unor drumuri nationale, judetene si locale. Lucrile de montare conducte se vor realiza in urmatoarele localitati:

**Tabel 6-2 Amplasarea lucrarilor de montare conducte**

Nr crt.	Investitii	Sisteme de alimentare cu apa						Sisteme de canalizare			
		Aductiuni/conducte transport	Statii de pompare aductiuni	Conducte transport apa	Rețele de distributie		Statii de pompare pe rețele distributie	Rețele canalizare		Statii de pompare	Conducte sub presiune (refulare)
					Investitii noi	Reabilitare		Investitii noi	Reabilitare rețele		
1.	UAT Focsani				x	X		x	x	x	x
2.	UAT Campineanca				X			x		x	x
3.	UAT Golesti				X			x		x	x
4.	UAT Gologanu							x		x	x
5.	UAT Vanatori				X			x		x	x
6.	UAT Milcovul				X			x		x	x
7.	UAT Rastoaca							x		x	x
8.	UAT Tataranu				X			x		x	x
9.	UAT Maicanesti			x	x		x	x		x	x
10.	UAT Balesti	X (Martinesti-GA Balesti)	x	X	X		X				
11.	UAT Odobesti				x	x		x		x	x
12.	UAT Brosteni				x		x	x		x	x
13.	UAT Cotesti	X (aductiunea zonala Odobesti -la GA Cotesti)	x		x			x		x	x
14.	UAT Carligele							x		x	x
15.	UAT Urechesti			x	x		x	x		x	x
16.	UAT Popesti			x	x			x		x	x
17.	UAT Bolotesti				x			x		x	x
18.	UAT Mera	X (captare -GA Mera si aductiune Odobesti-GA Mera)	x		x		x				
19.	UAT Reghiu	X GA Mera – GA Reghiu	x		x		x				
20.	UAT Gura Calitei	X	x	x	x		x				

		(racordarea la aductiunea zonala Odobesti, racordare la aductiunea la GA lacul lui Baban									
21.	UAT Poiana Cristei	X aductiunea zonala Odobesti - GA Dumbrava	x		x		x				
22.	UAT Adjud			<b>X (Adjudu Vechi - Siscani)</b>	x	x		x		x	x
23.	UAT Marasesti				x	x		x		x	x
24.	UAT Panciu					x	x	x	x	x	x
25.	UAT PANCIU	X De la Foraj-GA Panciu									
26.	UAT Sihlea				x			x		x	x
27.	UAT Soveja				x			x		x	x
28.	UAT Biliesti				x			x		x	x
29.	UAT Pufesti	x Sursa - GA Pufesti			x						
30.	UAT Ploscuteni	X puturile noi la GA Ploscuteni			x		x				
31.	UAT Negrilesti	X de la dren la GA Negrilesti	x					x		x	x
32.	UAT Vizantea - Livezi	X de la forajele propuse la GA Vizantea (Vizantea Manastireasca)		x	x		x	x		x	x
33.	UAT Naruja	X de la frontul de captare la GA Naruja (Rebegari)			x						
34.	UAT Corbita	X Sursa - GA Radacinesti		x	x		x				
35.	UAT Boghesti	X		x	x		x				

		de la puturile noi la GA Boghesti									
36.	UAT Garoafa	X de la captare la GA Bizighesti		x	x						
37.	UAT Valea Sarii	X de la frontul de captare la GA		x	x		x				
38.	UAT Ruginesti	X de la frontul de captare la GA			x			x		x	x
39.	UAT Slobozia Bradului	X de la captare la GA Coroteni						x		x	x
40.	UAT Barsesti	X de la frontul de captare la GA Barsesti									
41.	UAT Marasesti	X de la frontul de captare la GA Padureni		x	x		x				
42.	UAT Vartescoiu							x		x	x
43.	UAT Jaristea							x			
44.	UAT Straoane							x		x	x
45.	UAT Dumbraveni							x		x	x
46.	UAT Bordesti							x		x	x
47.	UAT Obrejita							x		x	x
48.	UAT Tamboiesti							x		x	x
49.	UAT Suraia							x		x	x
50.	UAT Nanesti							x		x	x
51.	UAT Homocea										x

### Reabilitare retele

In cazul lucrarilor de reabilitare retele, conductele noi se vor monta pe traseul invecinat conductelor vechi. Conductele vechi se vor lasa in pamant.

Lucrari de reabilitare retele de apa:

SAA Focsani: Municipiul Focsani L=12881 m

SAA Odobesti: Odobesti L=5045 m

SAA Adjjud: Adjjud L=1493m

SAA Marasesti, Marasesti L=3066 m

SAA Panciu, Panciu L=13465 m

Lucrari de reabilitare retele de canalizare:

Cluster Focsani, Aglomerarea Focsani: Municipiul Focsani- Reabilitare retea de canalizare L=8825 m

Cluster Panciu, Aglomerarea Panciu, Orasul Panciu: reabilitare retea canalizare L=1790 m.

### 6.1.3 Surse de apa, Gospodarii de apa

In scopul asigurarii cerintei de apa prin proiect se realizeaza noi surse de apa de suprafata si subterane.

De asemenea, in scopul asigurarii calitatii apei potabile furnizate populatiei la standardele prevazute in Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman, conform rezultatelor studiilor de specialitate realizate in cadrul proiectului (Studii hidrogeologice, Studiul calitatea apei, Studiul tratabilitate, Studiul balanta apei, Breviare de calcul), prin proiect se propune realizarea de gospodarii de apa care contin statii de tratare/clorinare si rezervoare de inmagazinare apa potabila care asigura cresterea sigurantei in functionarea sistemului, inmagazinarea rezervei de apa necesara pentru satisfacerea nevoilor utilizatorilor, asigurarea volumelor de compensare orare si zilnice, asigurarea rezervei de apa necesare stingerii incendiilor.

Prin proiect se realizeaza urmatoarele surse de apa noi, dupa cum urmeaza:

**Tabel 6-3 Amplasamente Surse de apa realizate prin proiect**

	Sistem de alimentare cu apa	Investitie	Amplasament foraj UAT	Localitatea
1.	SZAA Odobesti	2 foraje noi	UAT Mera	Rosioara
2.	SZAA Panciu	1 foraj+1 foraj rezerva	UAT PANCIU	PANCIU
3.	SLAA Negrilesti	Dren raul Deju- L=450 m	UAT Negrilesti	Negrilesti
4.	SLAA Ruginesti	3 foraje noi	UAT Ruginesti	Copacesti
5.	SLAA Boghesti	3 foraje noi	UAT Boghesti	Placinteni
6.	SLAA Corbita	3 foraje noi	UAT Corbita	Radacinesti
7.	SLAA Ploscuteni	3 foraje noi	UAT Ploscuteni	Ploscuteni
8.	SLAA Pufesti	1 foraj	UAT Pufesti	Pufesti
9.	SLAA Vizantea Livezi	3 foraje	UAT Vizantea Livezi	Vizantea Manastireasca
10.	SLAA NARUJA	2 foraje	UAT NARUJA	Rebegari

11.	SLAA GAROAFĂ	3 foraje	UAT GAROAFĂ	Bizighesti
12.	SLAA Barsesti	3 foraje	UAT Barsesti	Barsesti
13.	SLAA Slobozia Bradului	2 foraje	UAT Slobozia Bradului	Coroteni
14.	SLAA Valea Sarii	2 foraje	UAT Valea Sarii	Prisaca
15.	SLAA Padureni	1 foraj +1 foraj de rezerva	UAT Marasesti	Padureni

Pentru asigurarea calitatii apei potabile in conformitate cu Ordonanta nr 7/2023, aprobata prin Legea 96/2024 privind calitatea apei potabile se vor realiza investitii aferente Gospodarii de apa care cuprind, dupa caz, Statie de tratare, statie de clorinare, rezervor, statie de pompare:

**Tabel 6-4 Amplasamente Statii de tratare si statii de clorinare realizate prin proiect**

SAA	Statii de clorare/statii de tratare	Debit dimensionare	
<b>Statii de tratare</b>			
1	SZAA Odobesti	ST Mera	4.0 l/s
2	SLAA Ploscuteni	ST Ploscuteni	5.95 l/s
3	SLAA Negriesti	ST Negriesti	4 l/s
4	SLAA Vizantea Livezi	ST Vizantea Livezi	6.0 l/s
5	SLAA Neruja	ST Neruja	1.2 l/s
6	SLAA Corbita	ST Corbita	4.7 l/s
7	SLAA Boghesti	ST Boghesti	3.1 l/s
8	SLAA Bizighesti	ST Bizighesti	6.9 l/s
9	SLAA Valea Sarii	ST Prisaca	1.4 l/s
10	SLAA Slobozia Bradului	ST Slobozia Bradului	20.20 l/s
11	SLAA Barsesti	ST Barsesti	3.6 l/s
12	SLAA Padureni	ST Padureni	2.0 l/s
<b>Statii de clorinare</b>			
1	SZAA Focsani	SC Balesti	4.8 l/s
2	SZAA Focsani	SC Cotesti	4.0 l/s
3	SZAA Odobesti	SC Reghiu	5.5 l/s
4	SZAA Odobesti	SC Poienile	2.2 l/s
5	SZAA Odobesti	SC Poiana Cristei	4.3 l/s
6	SZAA Panciu	SC Panciu	5.0 l/s

Pe amplasamentele Gospodariilor de apa se vor realiza urmatoarele investitii:

**Tabel 6-5 Constructii realizate pe amplasamentele Gospodariilor de apa**

Nr crt.	SAA	Gospodarii de apa	UAT	Localitate	Investitii realizate pe amplasament GA			
					Foraj	Statie tratare/clorinare	Rezervor	Statie de pompare
1.	SAA Focsani	GA Balesti	UAT Balesti	Balesti	-	Statie de clorinare	1 Rezervor	1 SP
2.	SAA Odobesti	GA Cotesti	UAT Cotesti	Cotesti	-	Statie de clorinare	1 Rezervor	
3.	SAA Odobesti	GA Rosioara	UAT Mera	Rosioara	Foraj F2	Statie Tratare	1 Rezervor	1 SP
4.	SAA Odobesti	GA Valea Milcovului	UAT Reghiu	Valea Milcovului	-	Statie de clorinare	1 Rezervor	-
5.	SAA Odobesti	GA Poienile	UAT Gura Calitei	Poienile	-	Statie de clorinare	1 Rezervor	-
6.	SAA Odobesti	GA Dumbrava	UAT Poiana Cristei	Dumbrava	-	Statie de clorinare	1 Rezervor	-
7.	SAA Padureni	GA Padureni	UAT Marasesti	Padureni	2 Foraje	Statie tratare	1 Rezervor	1 SP
8.	SAA Panciu	GA PANCIU	UAT PANCIU	PANCIU	2 Foraje	Statie de clorinare		SP apa incendiu
9.	SLAA Ploscuteni	GA Ploscuteni	UAT Ploscuteni	Ploscuteni	-	Statie tratare	1 Rezervor	-
10.	SLAA Negrilesti	GA Negrilesti	UAT Negrilesti	Negrilesti	-	Statie tratare	-	-
11.	SLAA Vizantea - Livezi	GA Vizantea Manastireasca	UAT Vizantea - Livezi	Vizantea Manastireasca	-	Statie tratare	1 Rezervor	-
12.	SLAA Naruja	GA Rebegari	UAT Naruja	Rebegari	Foraj	Statie tratare	1 Rezervor	-
13.	SLAA Corbita	GA Radacinești	UAT Corbita	Radacinești		Statie tratare	1 Rezervor	-
14.	SLAA Boghesti	GA Boghesti	UAT Boghesti	Boghesti	Foraj F3	Statie tratare	1 Rezervor	-
15.	SLAA Garoafa	GA Bizighești	UAT Garoafa	Bizighești	Foraj F2	Statie tratare	1 Rezervor	2 SP
16.	SLAA Valea Sarii	GA Prisaca	UAT Valea Sarii	Prisaca	Foraj F2	Statie tratare	1 Rezervor	
17.	SLAA Slobozia Bradului	GA Slobozia Bradului	UAT Slobozia Bradului	Slobozia Bradului		Statie tratare	1 Rezervor	SP

18.	SLAA Slobozia Bradului	GA Coroteni			Foraj			SP
19.	SLAA Barsesti	GA Barsesti	UAT Barsesti	Barsesti	Foraj 3	Statie tratare	-	--



Sursele de apă existente care vor deservi sistemele de apă realizate prin proiect au capacitate suficientă pentru a asigura cerința de apă și vor funcționa la parametrii de dimensionare prevăzuți în Autorizațiile de gospodărire a apelor.

**Tabel 6-6 Amplasarea lucrărilor de construcție față de zonele rezidențiale**

	Investiții	Localitate	Investiții Sisteme de alimentare cu apă		Distanța față de zona rezidențială
			Investiții ocupare definitivă teren	Utilizate teren conform Riparian zones land cover și Corine land cover și CU	
1.	UAT prezentate în tabel		Montare rețele	Ampriza drumuri	În intravilanul localităților
2.	UAT Balești	Balești	Amplasament GA (stație clorinare, rezervor, SP)	Cod 211 Teren arabil neirigat	La 166 m
3.	UAT Cotești	Cotești	Amplasament GA (Stație de clorinare, Rezervor)		
4.	UAT Mera	Rosioara	Amplasament GA (Stație Tratare, SP, Rezervor + <b>foraj F2</b> (foraj de adâncime la H=250m, pe amplasament GA))	Cod 131 Zona extractie minerale	La 35 m
		Rosioara	Amplasament <b>foraj F1</b> (foraj de adâncime la H=250m)	Cod 243 Teren ocupat în principal cu agricultura cu suprafețe semnificative de vegetație naturală	La 42 m
5.	UAT Reghiu	Valea Milcovului	Amplasament GA (stație de clorinare + rezervor)	Cod 421 Teren seminatural	La 9.51 m
6.	UAT Gura Calitei	Poienile	Amplasament GA (stație de clorinare + Rezervor)	Cod 242 Teren cultivat complex	La 362 m
7.	UAT Poiana Cristei	Dumbrava	Amplasament GA (stație de clorinare +rezervor)	Cod 112 Zona urbană discontinuă	La 6 m
8.	UAT Marasesti	Padureni	Amplasament GA ( <b>2 Foraje</b> adâncime H=170 m +Stație tratare +SP +rezervor)	Cod 211 Teren arabil neirigat	1645 m
9.	UAT Panciu	Panciu	Amplasament GA (2 Foraje adâncime H=200 m, Stație de clorinare, SP, SP apă incendiu)	Cod 221 Podgorie	La 1964 m
10.	UAT Pufesti	Pufesti	1 Foraj adâncime	Cod 421 Pajiște seminaturală	La 140,95 m
11.	UAT Ploscuteni	Ploscuteni	Foraje F1, F2, F3 de adâncime la cca 150 m amplasamente diferite	Cod 311 Padure de Foioase (Padurea la Budoaie)	La 62.35 m

		Ploscuteni	Amplasament GA (Statie de tratare, rezervor)	Cod 112 Zona urbana discontinua	La 96 m
12.	UAT Negriilesti	Negriilesti	Dren, camine de vizitare, camin de colectare SP dren	911 Cursuri de apa interconectate	192.97m
			Amplasament GA (ST Tratare)		
13.	UAT Vizantea -Livezi	Vizantea Manastireasca	Amplasament Foraj F1 H 250 m	243 - Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala	86.75 m
			Amplasament GA (Statie de tratare si rezervor)	243 - Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala	372.45
			Foraj F2 la H=250 m	243 - Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala	319.4
			Foraj F 3 la H=50 m	112 Zona urbana discontinua	4 m
		Vizantea Livezi	Amplasament SEAU	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	250.06 m de casa izolata 568.63m de zona rezidentiala
14.	UAT Naruja	Rebegari	Amplasament GA (Statie de tratare +Rezervor)	112 Zona urbana discontinua	8.62 m
			2 foraje		
15.	UAT Corbita	Radacinești	Foraje F1, F2, F3	121 Zona urbana discontinua F1 211 Teren arabil neirigat F2 si F3	F1 la 25 m F2 la 90.98 m F3 la 214.24 m
			Amplasament GA (statie de tratare +rezervor)	242 Teren cultivat complex 231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	77.36 m
16.	UAT Boghesti	Boghesti	F1 F2	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	F1 la 200.6 m F2 la 113 m
		Boghesti	Amplasament GA (Foraj F3, Statie tratare, 1 Rezervor)	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	77 m
17.	UAT Garoafa	Bizighesti	Foraj F1	211 Teren arabil neirigat	183 m
			Amplasament GA (Foraj F2+Statie de tratare +Rezervor, SP)	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	274 m
			Foraj F3	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	633 m

18.	UAT Valea Sarii	Prisaca	Foraj F1	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola 511Curs de apa	528 m
			Amplasament GA (Foraj F2, Statie tratare, Rezervor)		
19.	UAT Ruginesti	Copacesti	Foraj F1	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	196.90 m
		Copacesti	Foraj F2	331 Plaja, dune, zona nisipoasa	153.6m
		Copacesti	Foraj F3	331 Plaja, dune, zona nisipoasa 221 Podgorie 231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	250m
20.	UAT Slobozia Bradului	Coroteni	F1	221 Podgorie	286 m
		Coroteni	Amplasament GA (Foraj F2, SP )	221 Podgorie	64 m
		Slobozia Bradului	GA (ST extindere, rezervor, panouri) amplasament existent)		
21.	UAT Barsesti	Barsesti	Foraj F1	243 Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala	678 m
		Barsesti	Foraj F 2	211 teren arabil neirigat	219.38 m
		Barsesti	Amplasament GA (Foraj F3 + Statie de tratare)	211 Teren arabil neirigat	106.46 m

#### 6.1.4 Statia de epurare Vizantea Livezi

Prin proiect se propune realizarea unei statii de epurare amplasata in localitatea Localitatea Vizantea Livezi. Emisarul statiei este Raul Gaurile, afluent al Raului Vizauti. Raul Gaurile, respectiv raul Vizauti nu se afla in conexiune hidraulica cu situri natura 2000.

Statia de epurare va fi amplasata la cca 20 m de raul Gaurile, in zona inundabila. Conform Studiului de inundabilitate s-au identificat masurile pentru aparare impotriva inundatiilor care se pot produce cu probabilitatea de 1% (1 eveniment la 100 de ani). Astfel, pentru asigurarea apararii impotriva inundatiilor, SEAU se va amplasa pe o platforma la cota terenului amenajat), realizandu-se urmatoarele lucrari:

- Se realizeaza umplutura pana la cel mult 20cm sub CTA, avand grija ca in zona drumurilor din incinta sa se compacteze cu grija utilizand eventual pamant stabilizat sau balast pentru evitarea tasarii.
- Pentru ultimii 20 cm se va utiliza strat vegetal pentru zonele destinate inierbarii pana la atingerea CTA.
- In zona drumurilor se va realiza pe ultimii 25-30 cm imbracamintea rutiera.

- Taluzul va fi 1:2 pentru platforma statiei si nu va depasi 10° inclinatie la intrarea in statie pe drumul de acces
- Se fac sapaturile pentru obiectele tehnologice avand radierul sub cota rezultata
- Dupa realizarea constructiilor obiectelor tehnologice si a fundatiilor cladirilor se face umplutura in jurul obiectelor cu pamant sortat rezultat din excavatii, in straturi successive de cel mult 15-20 cm, asigurand umiditatea necesara atingerii unui grad de compactare pentru fiecare strat de cel putin 95% Proctor.

Conform Corine Land Cover 2018 terenul pe care este amplasata statia de epurare este incadrat cu codul 231 Pajisti permanente caracterizate prin utilizare agricola sau perturbari umane puternice (pasune), cod ce include „vegetatie lemnoasa imprastiata, copaci care nu acopera mai mult de 30% din suprafata”;

Statia de epurare are urmatoarele vecinatati:

- La nord-Vest-terenuri agricole la limita amplasamentului: zona rezidentiala la distanta de cca 548m
  - La nord terenuri agricole la limita amplasamentului, raul Gaurile la **L=20 m** fata de limita amplasamentului
  - La Nord Est terenuri agricole la limita amplasamentului, locuinte la distanta de 257.08 m, 276.15m, 320m, 400m
  - La Est teren impadurit la limita amplasamentului (vegetatie lemnoasa imprastiata, copaci care nu acopera mai mult de 30% din suprafata), Raul Vizauti la cca 540 m
  - La Sud teren natural
  - La Vest teren natural
- Pentru realizarea statiei de epurare a fost realizat studiul de evaluare a impactului asupra sanatatii populatiei.

### **6.1.5 Gura de varsare apa epurata in emisar**

Prin proiect se vor realiza:

- Gura de varsare apa epurata in emisar Raul Gaurile, provenita de la SEAU Vizantea Livezi amplasata in localitatea Vizantea Livezi
- Gura de varsare apa epurata in emisar Raul Zabrauti de la SEAU existenta Marasesti amplasata in localitatea Marasesti.

Evacuarea efluentului statiei de epurare in emisar se va realiza printr-o gura de descarcare din beton armat, care are rolul de a racorda hidraulic conducta de descarcare in albia raului.

Apararea malului emisarului la descarcare (zona de racord a evacuarii/descarcarii/debuseului apelor uzate) se va realiza dintr-un pereu din piatra bruta asezat pe taluz, cu lungimile de 1.0 m in aval si 1.0 m in amonte.

Pentru evitarea erodarii talvegului in zona gurii de descarcare la ape mici, a fost prevazuta o protectie cu umpluturi de balast in zona gurii de descarcare.

Gura de varsare apa epurata de la SEAU Vizantea Livezi nu este amplasata in Situri Natura 2000 sau alte arii naturale protejate.

Gura de varsare apa epurata de la de la SEAU Marasesti este amplasata in siturile Natura 2000 ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior si ROSCI0071 Lunca Siretului Inferior.

Conform Corine land cover – Riparian zones, in zona de realizare a gurii de varsare in emisarul Raul Zabraut, terenul are urmatoarea codul 622 „Nisip si pietris de pe malurile raurilor, inclusiv acumularea de material la baruri si lunca inundabila. Vegetatie mica sau deloc (< 10%)” .

### 6.1.6 Stație de compostare Focsani

Stația de compostare Focsani este amplasată în cadrul SEAU Focsani. Instalația de compostare este amplasată la cca 1022 m de cea mai apropiată zonă rezidențială.

### 6.1.7 Montare panouri fotovoltaice

Tabel 6-7 Amplasamente panouri fotovoltaice

Nr.Cr t.	UAT	Locație	Productie anuala [kwh/an]
1	Adjud	GA Adjud existenta	433671
2	Balesti	GA Balesti (amplasament GA Noua)	44038
3	Barsesti	GA Barsesti noua	103656
4	Barsesti	F1 – Barsesti nou	47607
5	Barsesti	F2 – Barsesti nou	47607
6	Barsesti	F3 – Barsesti nou	47607
7	Boghesti	GA Boghesti noua	31407
8	Boghesti	F1 – Boghesti nou	48483
9	Boghesti	F2 – Boghesti nou	48483
10	Boghesti	F3 – Boghesti nou	48483
11	Bolotesti	GA Bolotesti	117393
12	Bolotesti	GA Bolotesti (Rezervor vechi)	91549
13	Bolotesti	Dren babele existent	623689
14	Bolotesti	F3-Babele existent	195015
15	Bordesti	GA Monumentului existenta	90406
16	Bordesti	GA Budui existent a	112029
17	Campineanca	GA Vrancei existenta	150712
18	Campuri	GA Campuri existenta	830850
19	Carligele	GA Bontesti existenta	32678
20	Carligele	GA Dalhauti existenta	3640
21	Carligele	F1-Dalhauti existent	25966
22	Carligele	F2-F3 Dalhauti existente	192322
23	Carligele	GA Carligele existenta	50158
24	Carligele	Foraje Carligele (Fosta GA Carligele) existenta	459298
25	Corbita	GA Corbita noua	151479
26	Corbita	F1 – Corbita nou	48464
27	Corbita	F2 - Corbita nou	48464
28	Corbita	F3 - Corbita nou	48464
29	Cotesti	GA Odobasca existenta	2184
30	Cotesti	GA Cotesti noua	21251
31	Cotesti	GA Nitica existent	45733
32	Cotesti	GA Cotesti (noua)	90471

Nr.Cr t.	UAT	Locatie	Productie anuala [kwh/an]
33	Dumbraveni	GA2 Dumbraveni (Candesti R+SP) existenta	45138
34	Dumbraveni	Front Captare Dumbraveni existent	725147
35	Dumbraveni	GA Candesti existenta	695055
36	Dumbraveni	GA Dumbraveni existenta	679153
37	Dumbraveni	Front captare Dragosloveni existent	447223
38	Dumbraveni	GA Dragosloveni existenta	85995
39	Dumbraveni	Front captare Gura Calitei existent	103855
40	Focsani	GA Focsani existenta	1196820
41	Focsani	F1-Focsani existent	44537
42	Focsani	F2-F3-Focsani existent	23248
43	Focsani	F4-Focsani existent	31201
44	Focsani	F5-Focsani existent	12725
45	Focsani	F6-Focsani existent	37931
46	Focsani	F7-F8-Focsani existent	57263
47	Focsani	F9-F10-Focsani existent	58242
48	Focsani	F11-F12-Focsani existent	64482
49	Focsani	F13-Focsani existent	32669
50	Focsani	F14-F15-Focsani existent	17497
51	Focsani	F16-F17-Focsani existent	10523
52	Focsani	F18-Focsani existent	29611
53	Focsani	F19-F20-Focsani existent	16885
54	Focsani	F21-F22-Focsani existent	12358
55	Focsani	F23-F24-Focsani existent	15172
56	Focsani	F25-F26-Focsani existent	10635
57	Focsani	F27-F28-Focsani existent	16380
58	Garoafa	GA Bizighești noua	268359
59	Garoafa	F1 - Bizighești nou	49056
60	Garoafa	F2 - Bizighești nou	49056
61	Garoafa	F3 - Bizighești nou	49056
63	Gologanu	GA Gologanu existenta	52357
64	Gura Calitei	GA Lacu lui Baban existenta	61926
65	Gura Calitei	GA Gura Calitei existenta	37679
66	Gura Calitei	GA Poienile noua	149894
67	Homocea	GA Lespezi existenta	51358
68	Homocea	GA Homocea existenta	192304
69	Jaristea	GA Jaristea existenta	40880
70	Jaristea	GA Scanteia existenta	66566
71	Jaristea	Foraj Tabacaru existent	40236
72	Jaristea	Foraj Scoala existent	54105

Nr.Cr t.	UAT	Locatie	Productie anuala [kwh/an]
73	Jaristea	GA Padureni existenta	46786
74	Maicanesti	GA Maicanesti existenta	118439
75	Marasesti	GA Padureni existenta	66566
76	Marasesti	GA Marasesti existenta	215064
77	Marasesti	F1-Marasesti existent	32753
78	Marasesti	F2-Marasesti existent	33236
79	Marasesti	F3-Marasesti existent	33236
80	Marasesti	F4-Marasesti existent	33236
81	Marasesti	F5-Marasesti existent	33236
82	Mera	GA Mera noua	54939
83	Mera	F1 - Mera nou	49677
84	Mera	F2 - Mera nou	49677
85	Milcovul	GA Milcovul existenta	20799
86	PANCIU	GA Panciu noua	72761
87	Nanesti	GA Nanesti existenta	84325
88	Nanesti	GA Calienii Noi existent	25778
89	Naruja	GA Naruja noua	150930
90	Negrilesti	GA Negrilesti nou	75304
91	Obrejita	GA Obrejita existenta	136661
92	Odobesti	GA Odobesti existenta	167561
93	Panciu	GA Chicirea(Clorinare+Rezervor) existenta	274152
94	Ploscuteni	GA Ploscuteni noua	132189
95	Ploscuteni	F1 - Ploscuteni nou	48867
96	Ploscuteni	F2 - Ploscuteni nou	48867
97	Ploscuteni	F3 - Ploscuteni nou	48867
99	Poiana Cristei	GA Poiana Cristei noua	179513
100	Popesti	GA Popesti existenta	55009
101	Pufesti	GA Pufesti existenta	291383
102	Pufesti	Foraj nou	48944
103	Rastoaca	GA Rastoaca existenta	198236
104	Reghiu	GA Reghiu noua	96563
105	Ruginesti	GA Copacesti existenta	41945
106	Ruginesti	F1 Existent Copacesti existent	69686
107	Ruginesti	GA Existent Ruginesti existenta	35509
108	Ruginesti	GA Anghelsti existenta	60698
109	Ruginesti	F1 Anghelsti existent	72460
110	Ruginesti	F1 propus Copacesti nou	45052
111	Ruginesti	F2 existent Copacesti existent	45052
112	Ruginesti	F2 propus Copacesti nou	45052

Nr.Cr t.	UAT	Locatie	Productie anuala [kwh/an]
113	Ruginesti	F3 propus Copacesti nou	45052
114	Sihlea	GA Sihlea existenta	3516792
115	Slobozia Bradului	GA Slobozia Bradului extindere	492498
116	Slobozia Bradului	GA Coroteni noua (foraj F2 si SP)	66177
117	Slobozia Bradului	F1 - Slobozia Bradului nou	36842
118	Straoane	GA Chetroaia existenta	575331
119	Straoane	GA Straoane existenta	68590
120	Suraia	GA Suraia existenta	732374
121	Tamboiesti	GA Tamboiesti existenta	168043
122	Tamboiesti	GA Slimnic existenta	8079
123	Tataranu	GA2 Bordeasca Veche existenta	9501
124	Tataranu	GA Martinesti existenta	51087
125	Tataranu	GA Tataranu existenta	1507620
126	Tulnici	GA Gresu existenta	59290
127	Urechesti	GA Mitoc existenta	22657
128	Urechesti	GA Pompare Urechesti existenta	17762
129	Urechesti	F3-Scoala existent	21142
130	Valea Sarii	GA Prisaca noua	53724
131	Valea Sarii	F1-Prisaca nou	35178
132	Vanatori	F29-F30-Focsani existent	10879
133	Vanatori	F31-Focsani existent	8068
134	Vanatori	F32-Focsani existent	37161
135	Vanatori	F33-F34-Focsani existent	36183
136	Vanatori	F35-F36-Focsani existent	38017
137	Vanatori	F37-Focsani existent	38017
138	Vanatori	F38-Focsani existent	39239
139	Vartescoiu	GA Vartescoiu existenta	34394
140	Vizantea-Livezi	GA Vizantea Manastireasca noua	90783
141	Vizantea-Livezi	F1 - Vizantea-Livezi nou	47755
142	Vizantea-Livezi	F2 - Vizantea Livezi nou	47755
143	Vizantea-Livezi	F3 - Vizantea Livezi nou	47755
<b>TOTAL PRODUCTIE</b>			<b>21268582</b>

### 6.1.8 Zone inundabile

In cadrul Studiului de fezabilitate au fost identificate amplasamentele care sunt situate in zonele cu risc de inundabilitate, avand in vedere datele hidrologice in sectiunea de traversare a cursurilor raurilor ce ating obiectivele de investitii si calcule hidraulice privind determinarea nivelului cotei maxime la asigurarea de 1% si a fost intocmit Studiul de inundabilitate.



---

Zonele în care se propun investiții și care prezintă risc de inundabilitate cu probabilitățile de depășire de diverse asigurări de calcul 1% sunt următoarele:

- Naruja Amplasament GA și Foraj
- Mera Amplasament GA și Foraj 1 și foraj 2
- Boghești: Amplasament propus pentru foraj 1, foraj 2 și amplasament gospodăria de apă și, foraj 3
- Corbita Amplasament propus pentru foraj 3
- Negriștii- Amplasament camine dren și stație de pompare
- Vizantea Livezi- amplasament SEAU

La realizarea studiului de inundabilitate au fost luate în calcul debitele maxime cu probabilitățile de depășire de diverse asigurări de calcul (1%, 2%, 5%, 10%), studiilor hidrologice realizate de INHGA și s-au identificat măsurile pentru apărare împotriva inundațiilor care se pot produce cu probabilitatea de 1% (1 eveniment la 100 de ani)

**Tabel 6-8 Măsuri eliminare risc inundații**

Nr. crt	UAT	Sistem de alimentare cu apa /Aglomerare	Investitii	Rau	Nivel 1% (m)	Cota teren amenajat mdMN	Masuri
1	Naruja	SAA Rebegari (Naruja)	Amplasament GA si Foraj	Naruja	378,32	-	<p>Amenajarea unui dig perimetral. Digul perimetral va fi amenajat din pamant, avand urmatoarele caracteristici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lungime – 140m;</li> <li>• Inaltime – 1,0m;</li> <li>• Baza dig – 4,5m;</li> <li>• Coronament – 2,5m;</li> </ul> <p>Lucrari necesare pentru amenajarea digului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decapare strat vegetal – 10 cm;</li> <li>• Realizare dig pamant de umplutura, compactat proctor 98%;</li> <li>• Amenajare strat suport bolovanis si bloc beton baza dig, g_min=0,15m;</li> <li>• Protejare dig cu bolovanis de rau, d=10-15cm, g_min=0,2m;</li> <li>• Realizare bloc din beton C12/15 perimetral la baza digului, LxH=1,0x0,75m;</li> </ul>
2	Mera	SAA Odobesti	Amplasament GA, foraj 2	Milcov	196,12	-	<p>Amplasamentul GA si F2 se va proteja prin amenajarea unui dig perimetral. Digul perimetral va fi amenajat din pamant, avand urmatoarele caracteristici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lungime – 110m;</li> <li>• Inaltime – 1,5m;</li> <li>• Baza dig – 5,5m;</li> <li>• Coronament – 2,5m;</li> </ul> <p>Lucrari necesare pentru amenajarea digului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decapare strat vegetal – 10 cm;</li> <li>• Realizare dig pamant de umplutura, compactat proctor 98%;</li> <li>• Amenajare strat suport bolovanis si bloc beton baza dig, g_min=0,15m;</li> <li>• Protejare dig cu bolovanis de rau, d=10-15cm, g_min=0,2m;</li> </ul>

						<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizare bloc din beton C12/15 perimetral la baza digului, LxH=1,0x0,75m;</li> </ul>	
			Amplasament foraj 1		191,95	193.11	<p>Pentru scoaterea de sub inundabilitate a forajului 1 se propun lucrari de suprainaltare, cotele terenului natural vor fi aduse la cotele terenului amenajat luand in calcul diferenta de cote dintre cota de inundabilitate 1% PT6 si cota de pe malul drept din dreptul drumului care este de 0,59 m la care se adauga si o garda de 0,3m.</p> <p>Pentru forajul F1 se va realiza o suprainaltare a terenului. Forajele sunt protejate conform cerintelor de protectie sanitara prin intermediul unei imprejmui.</p> <p>Forajele va fi protejate de o cabina semi ingropata, protejate cu un taluz din argila, cu inaltimea peste cota de inundabilitate.</p> <p>Lucrari de suprainaltare: Platforma se va realiza din materiale de umplutura pana la CTA constituite din pamanturi coezive, iar taluzul va avea o panta de 1:3 (terenul de fundare are aceleasi caracteristici cu corpul taluzului iar adancimea stratului de fundare este egala cu inaltimea taluzului). Se va realiza cabina a forajului intre cotele -1.0 m ÷ +2.0 m deasupra cotei terenului natural Accesul la partea superioara a cabinei forajului se va face prin trepte de acces din beton turnate pe taluz. Cabina de foraj va fi prevazuta cu o placa circulabila din beton armat de 15 cm grosime cu chepeng de acces si aerisire. Chepengul de acces se va realiza deasupra cabinei forajului pentru a avea acces direct la echipamente.</p>
3	Vizantea-Livezi	Aglomerarea Vizantea-Livezi	Amplasament SEAU	Gaurile	287,59 - 285,89	287	<p>Pentru realizarea platformei statiei la cota CTA (cota terenului amenajat), se vor face urmatoarele lucrari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizeaza umplutura pana la cel mult 20cm sub CTA, avand grija ca in zona drumurilor din incinta sa se compacteze cu grija utilizand eventual pamant stabilizat sau balast pentru evitarea tasarii.</li> <li>Pentru ultimii 20 cm se va utiliza strat vegetal pentru zonele destinate inierbarii pana la atingerea CTA.</li> <li>In zona drumurilor se va realiza pe ultimii 25-30 cm imbracamintea rutiera.</li> </ul>

							<ul style="list-style-type: none"> <li>Taluzul va fi 1:2 pentru platforma statiei si nu va depasi 10° inclinatia la intrarea in statie pe drumul de acces.</li> <li>Se fac sapaturile pentru obiectele tehnologice avand radierul sub cota rezultata</li> <li>Dupa realizarea constructiilor obiectelor tehnologice si a fundatiilor cladirilor se face umplutura in jurul obiectelor cu pamant sortat rezultat din excavatii, in straturi successive de cel mult 15-20 cm, asigurand umiditatea necesara atingerii unui grad de compactare pentru fiecare strat de cel putin 95% Proctor.</li> </ul>
4	Boghesti	SAA Boghesti	Amplasament propus pentru foraj 1 si panouri fotovoltaice	Zeletin	99,59	99..9	<p><i>Foraje F1 si F2</i> Taluz de argila in jurul cabinei forajelor: forajele va fi protejate de o cabina semi ingropata, protejate cu un taluz din argila, cu inaltimea peste cota de inundabilitate.</p> <p>Lucrari de suprainaltare: se va realiza o platforma din materiale de umplutura pana la CTA constituite din pamanturi coezive (argila), iar taluzul va avea o panta de 1:3 (terenul de fundare are aceleasi caracteristici cu corpul taluzului iar adancimea stratului de fundare este egala cu inaltimea taluzului). Accesul la partea superioara a cabinei forajului se va face prin trepte de acces din beton turnate pe taluz.</p> <p>Cabina forajului se va realiza intre cotele -1.0 m ÷ +2.0 m deasupra cotei terenului natural Cabina de foraj va fi prevazuta cu o placa circulabila din beton armat de 15 cm grosime cu chepeng de acces si aerisire. Chepengul de acces se va realiza deasupra cabinei forajului pentru a avea acces direct la echipamente.</p>
			Amplasament propus pentru foraj 2 si panouri fotovoltaice		99,44	99.74	
			Amplasament propus pentru gospodaria de apa, foraj 3 si panouri fotovoltaice		99.23m	99.53	

						<p>compacteze cu grija utilizand eventual pamant stabilizat sau balast pentru evitarea tasarii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Pentru ultimii 20 cm se va utiliza strat vegetal pentru zonele destinate inierbarii pana la atingerea CTA.</li> <li>•In zona drumurilor se va realliza pe ultimii 25-30 cm imbracamintea rutiera.</li> <li>•Taluzul va fi 1:2 pentru platforma statiei si nu va depasi 10o inclinatie la intrarea in statie pe drumul de acces.</li> <li>•Se fac sapaturile pentru obiectele tehnologice avand radierul sub cota rezultata</li> <li>•Dupa realizarea constructiilor obiectelor tehnologice si a fundatiilor cladirilor se fac umplutura in jurul obiectelor cu pamant sortat rezultat din excavatii, in straturi successive de cel mult 15-20 cm, asigurand umiditatea necesara atingerii unui grad de compactare pentru fiecare strat de cel putin 95% Proctor</li> </ul>	
5	Corbita	SAA Corbita	Amplasament propus pentru foraj 3 si panouri fotovoltaice	Berheci	107.9	108.2	<p>Lucrari de suprainaltare, cotele terenului natural vor fi aduse la cotele terenului amenajat luand in calcul adancimea aferenta nivelului de 1% si o garda de 0,3m.</p> <p>Forajele va fi protejate de o cabina semi ingropata, protejate cu un taluz din argila, cu inaltimea peste cota de inundabilitate.</p> <p>Lucrari de suprainaltare: Platforma se va realiza din materiale de umplutura pana la CTA (cota teren amenajat) constituite din pamanturi coezive, iar taluzul va avea o panta de 1:3 (terenul de fundare are aceleasi caracteristici cu corpul taluzului iar adancimea stratului de fundare este egala cu inaltimea taluzului).</p> <p>Accesul la partea superioara a cabinei forajului se va face prin trepte de acces din beton turnate pe taluz. Se va realiza cabina a forajului intre cotele -1.0 m ÷ +2.0 m deasupra cotei terenului natural pentru evitarea patrunderii apei din zona inundabila. Cabina de foraj va fi prevazuta cu o placa circulabila din beton armat de 15 cm grosime cu chepeng de acces si aerisire. Chepengul de acces se va realiza deasupra cabinei forajului pentru a avea acces direct la echipamente.</p>

6	Negriilesti	SAA Negriilesti	Amplasament camine dren si statie de pompare	Deju	467.91- 474.69	<p>Caminele de vizitare din beton, amplasate la distante de maxim 60m; caminele de vizitare vor fi prevazute cu o zona de depunere a nisipului de 50-60cm sub tuburile de drenaj; acestea vor fi amenajate avand placa la 20cm peste nivelul de 1% din studiul de inundabilitate si vor fi prevazute cu aerisire naturala si scari de acces metalice fixe, protejate anticoroziv, pentru curatarea periodica;</p> <p>Caminul de colectare, din beton, amplasat in capatul aval al drenului; caminul de colectare va fi impartit in 2 compartimente, unul pentru depuneri, unul pentru apa decantata, din care va aspira statia de pompare spre gospodaria de apa.</p> <p>In jurul constructiilor situate in zona inundabila ( inclusiv SP) si care depasesc nivelul terenului natural, va fi amenajata o umplutura de pamant cu taluzul dinspre rau protejat.</p>
---	-------------	--------------------	--	------	-------------------	---

Pentru aceste amplasamente au fost realizate studii de inundabilitate.

Conform rezultatelor studiilor au fost adoptate urmatoarele solutii constructive pentru realizarea investitiilor:

**Tabel 6-9 Solutii constructive zone inundabile**

Nr. crt	UAT	Sistem de alimentare cu apa /Aglomerare	Investitii	Rau	Nivel 1% (m)	Zona inunda bila
1	Naruja	SAA Rebegari (Naruja)	Amplasament gospodarie de apa si captare	Naruja	PT2 - 378,32	Da
2	Mera	SAA Odobesti	Amplasament propus pentru gospodaria de apa, foraj 2 si panouri fotovoltaice	Milcov	PT2- 196,12	Da
			Amplasament propus pentru foraj 1 si panouri fotovoltaice		PT7 -191,95	Da
3	Vizantea-Livezi	Aglomerarea Vizantea-Livezi	Amplasament SEAU	Gaurile	PT2 - 287,59 PT3- 285,89	Da
4	Boghesti	SAA Boghesti	Amplasament propus pentru foraj 1 si panouri fotovoltaice	Zeletin	PT2 - 99,59	Da
			Amplasament propus pentru foraj 2 si panouri fotovoltaice		PT3 - 99,44	Da
			Amplasament propus pentru gospodaria de apa, foraj 3 si panouri fotovoltaice		PT4 - 99,23 PT5 - 98,99	Da
5	Corbita	SAA Corbita	Amplasament propus pentru foraj 3 si panouri fotovoltaice	Berheci	PT3 - 108,81	Da
6	Negrilesti	SAA Negrilesti	Amplasament sursa de apa raul Deju, statie de pompare si panouri fotovoltaice	Deju	PT1 - 474,69 PT2 - 474,06 PT3 - 472,92 PT4 - 471,92 PT5 - 470,68 PT6 - 469,29 PT7 - 467,91	Da

Pentru evitarea inundatiilor si preluarea viiturilor in zona pasaj Valcel, Municipiul Focsani, se va realiza un bazin de retentie care sa preia ape pluviale, dimensionat corespunzator pentru preluarea viiturilor si evitarea inundatiilor; Bazinul de retentie a fost dimensionat pentru o suprafata de calcul de 1,9 ha , din care suprafata de drumuri si parcaje de pe care se colecteaza apa a fost de 1,75 ha.

De asemenea, la dezvoltarea proiectului s-au avut in vedere hartile de inundabilitate realizate pentru conform Directivei 2007/60 pentru 3 scenarii de inundabilitate:

- scenariul cu probabilitate mica (pentru debite maxime cu probabilitate de depasire 0,1% – respectiv inundatii care se pot produce o data la 1000 de ani);
- scenariul cu probabilitate medie (pentru debite maxime cu probabilitate de depasire 1% – respectiv inundatii care se pot produce o data la 100 de ani);
- scenariul cu probabilitate mare (pentru debite maxime cu probabilitate de depasire 10% – respectiv inundatii care se pot produce o data la 10 de ani).

Hartile de risc la inundatii se gasesc la adresa:

<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-situatiilor-de-urgenta/directiva-inundatii-2007-60-ce/harti-de-hazard-si-risc-la-inundatii/>

De asemenea s-au avut in vedere prevederile Planul de management al riscului la inundatii pentru BH Siret si Prut Barlad.

### 6.1.9 Cai de transport

Pentru realizarea si operarea Forajelor si a gospodariilor de apa nu se vor realiza noi drumuri de access se vor utiliza drumurile existente.

In perioada de derulare a lucrarilor realizate , in special in zonele urbane si pe drumurile nationale datorita ocuparii amprizei drumurilor, respectiv a culoarului de lucru cu latimea de 3,5 in cazul montarii retelelor de apa si 4,5 m in cazul retelelor de canalizare este probabila congestiunea sau devierea traficului. Culoarul de lucru pentru montare conducte este necesar pentru saparea transeelor de montare conducte, stocarea pamantului excavat din transee si manipulare utilaje.

Traversarile drumurilor se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, fara afectarea traficului.

Lucrarile propuse sunt amplasate in raport cu caile de transport astfel:

- in ampriza drumurilor nationale
- in ampriza drumurilor judetene
- in ampriza strazilor din intravilanul localitatilor
- in ampriza drumurilor comunale
- in ampriza drumurilor de exploatare.

Pentru realizarea investitiilor sunt in curs de obtinere Avize de principiu pentru executarea de lucrari in zona drumurilor publice emise de serviciile de amenajare Drumuri publice din cadrul Primariilor din aria proiectului, Directia drumuri din cadrul Consiliul Judetean Vrancea si CNAIR.

#### Lucrari de traversare drumuri si cai ferate

Lucrarile de traversare drumuri si cai ferate se vor realiza prin foraje dirijate. Lucrarile constau in realizarea de gropi de lansare si montarea conductei subteran, sub drumuri sau cale ferata.

**Tabel 6-10 Traversari Drumuri nationale realizate prin proiect:**

UAT	DN	KM	
UAT Adjud	DN11A	57+159	59+895
UAT Corbita	DN11A	55+722	57+628
UAT Pufesti	DN2-E85	217+740	218+980
UAT Marasesti	DN2-E85	212+840	213+940
UAT Panciu	DN2L	13+216	15+147



UAT Soveja	DN2L	57+159	59+895
UAT Straoane	DN2L	16+109	20+785
UAT Urechesti	DN2-E85	169+840	170+960
UAT Popesti	DN2	168+480	169+400
UAT Dumbraveni	DN2N	15+274	20+928
UAT Bordesti	DN2N	22+140	25+097
UAT Maicanesti	DN23	37+710	39+067
UAT Milcovul	DN23A	1+407	2+254
UAT Nanesti	DN23	26+035	33+621
UAT Rastoaca	DN23	9+309	11+510
UAT Tataranu	DN23A	17+107	28+887

**Tabel 6-11 Traversari Drumuri Judetene**

Denumire	DJ
UAT Adjud	119J
UAT Boghesti	241 si 241F
UAT Corbita	241A
UAT Homocea	252
UAT Ploscuteni	252
UAT Ruginesti	119C
UAT Marasesti	205H
UAT Panciu	204E si 205H
UAT Soveja	205L
UAT Vizantea-Livezi	205E
UAT Urechesti	205B
UAT Dumbraveni	205B
UAT Bordesti	202E
UAT Guta Calitei	204P
UAT Biliesti	204G
UAT Maicanesti	204B
UAT Milcovul	205P
UAT Nanesti	204N
UAT Suraia	204D si 204G

Fata de caile ferate lucrarile proiectului sunt amplasate astfel:

**Tabel 6-12 Amplasare investitii fata de caile ferate**

Denumire UAT	Rețele in zona CF			
	apa		canalizare	
	paralelism (m)	subtraversari (buc)	paralelism (m)	subtraversari (buc)
UAT Adjud	-	-	2000	1
UAT Pufesti	-	-	1200	2
UAT Marasesti	828	1	330	-

UAT Panciu	240	-	-	-
UAT Suraia	0	0	473	0
UAT Tataranu	0	0	65	0

## 6.2 Date privind solul si subsolul

### Solul

#### *Repartitia terenurilor pe clase de calitate*

Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlalti factori de mediu fata de plante.

În contextul actualizării legislației în ceea ce privește aplicarea Codului de bune practici agricole, prin HG nr. 587/2021 pentru modificarea și completarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrati proveniți din surse agricole, la art. 5, alineat (1), pct. a) al Anexei la Hotărârea Guvernului nr. 964/2000, se precizează ca aplicarea Codului de bune practici agricole (CBPA) se face în mod voluntar de către fermieri. În acest context, măsurile sub CBPA care în Planul National de management actualizat, aprobat prin HG nr. 859/2016, erau considerate măsuri de baza pentru implementarea cerințelor Directivei Nitrati, începând cu 2021 devin măsuri suplimentare.

Măsurile suplimentare pentru activitățile agricole planificate pentru perioada 2022-2027 se referă în general la:

- reducerea eroziunii solului,
- aplicarea practicilor de cultivare pentru reducerea utilizării/poluării cu produse fitosanitare,
- protejarea corpurilor de apă împotriva poluării cu pesticide,
- aplicarea codului de bune practici agricole, respectiv alte măsuri decât cele din Programul de Acțiune,
- aplicarea codului de bune condiții agricole și de mediu și a altor coduri de buna practică în ferme,
- consultanța / instruirea pentru fermieri,
- conversia terenurilor arabile în pășuni,
- realizarea și menținerea zonelor tampon de-a lungul apelor la o distanță mai mare decât cea prevăzută în legislația în vigoare,
- aplicarea agriculturii organice,
- prevenirea și combaterea poluării din activitățile agricole în zonele care se confruntă cu constrângeri naturale,
- constrângeri naturale semnificative sau cu alte constrângeri specifice (de ex. conversia terenurilor arabile în pășuni).

**Tabel 6-13 Ponderele terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate, în anul 2022, în județul Vrancea**

Categoria de teren	Clasa I %	Clasa II %	Clasa III %	Clasa IV %	Clasa V %
Arabil	0.64	27.98	52.37	15.50	3.5
Pasune și faneti	0.29	6.62	37.26	46.61	9.22
Vii	0.29	48.55	35.79	13.43	1.94
Livezi	0	22.49	38.9	31.24	7.28

\*Raport Starea mediului 2022

Ponderea tipurilor de folosințe din totalul agricol la nivelul anului 2022, în județul Vrancea

Categoria de teren	Ponderea folosinței %
Total agricol	100
Arabil	58.37
Pășuni și fânețe	30.18
Vii	10.14
Livezi	1.31

\*Raport Starea mediului 2022

Ponderea ridicată a pășunilor și fânelor evidențiază dezvoltarea puternică a activităților de creștere a animalelor, activitate cu un puternic și semnificativ impact asupra ecosistemelor. Extinderea suprafețelor pășunilor și fânelor se datorează în bună parte faptului că aceste categorii de utilizare agricolă necesită mai puțină întreținere decât suprafețele arabile, viile sau livezile, iar activitățile de creștere a animalelor sunt specifice acestei zone.

Ponderea redusă a terenurilor arabile este determinată de condițiile fizicogeografice inadecvate culturii plantelor (ponderea ridicată a versanților cu pante mari și medii, fertilitatea redusă a solurilor, condițiile climatice nefavorabile din zona montană, riscuri geomorfologice cu intensitate și frecvență ridicată în zona subcarpatică), precum și de densitatea scăzută a populației.

*Terenuri afectate de diverși factori limitativi*

Carbon organic în sol

Carbonul organic din sol influențează fertilitatea solului, capacitatea de reținere a apei, rezistența la compactare, biodiversitatea precum și sensibilitatea la acidifiere sau alcalinizare. Suprafața terenurilor agricole este afectată de diverși factori limitativi ai capacității productive: -eroziunea solului datorită apei -eroziunea solului datorită vântului -compactarea primară a solului -compactarea secundară a solului datorită lucrărilor agricole necorespunzătoare („talpa plugului”) -impermeabilizarea solului (pierderile din zonele agricole pentru urbanizare) -saturarea solului-acumularea de săruri -acidifierea -biodiversitatea solului -deșertificarea -alunecări de teren

Situația suprafețelor terenurilor agricole afectate de diverși factori limitativi ai capacității productive, la nivelul județului, în anul 2022, exprimate în ha

Factori limitativi	Gradul/Modul de afectare			
	Slab /moderat	Puternic	Foarte puternic	Excesiv
Eroziunea solului de suprafață (datorită scurgerilor de pe versanți)	27578/ 20245	18859	17488	2 300
Eroziunea solului de adâncime (datorată neameliorării prin lucrări de îmbunătățiri funciare: garbioane, fascine)	Ogașe mici 18 370	Ogașe mijlocii 20 092	Ogașe mari 9497	Ravene 3788
Compactarea primară a solului				
Compactarea secundară a solului datorită lucrărilor agricole necorespunzătoare („talpa plugului”)				

Impermeabilizarea solului (pierderile din zonele agricole pentru urbanizare)				
Saturarea solului (acumulare de saruri)	65 000 ha=25,4%			
Acidifierea	83 312 = 32,6%			
Biodiversitatea solului				
Alunecari de teren	Valuri stabilizate 31 815	Trepte Stabilizate	Valuri+Trepte active Semistabilizate 28 706	Valuri+Trepte active 9 000

*Raportul anual privind starea mediului în județul Vrancea 2022*

Factorii limitativi care afectează solurile din zona de câmpie a județului Vrancea sunt în principal conținutul scăzut de humus, texturile grosiere și fine și, pe suprafețele mai restrânse, excesul de umiditate freatică și/sau stagnantă. De asemenea, un alt factor restrictiv al producției agricole îl constituie saturarea solului (prezenta sub formă de salinizare și/sau alcalinizare), fenomen ce afectează aprox. 3% din terenul agricol. În zona de glaciș se constată limitări date în general de rezerva de humus mică, compactitate, panta terenului și fenomenele de eroziune. În aria conurilor de dejectie apare ca factor restrictiv volumul edafic util mic dat de prezenta scheletului uneori chiar de la suprafață. Solurile din zona de câmpie a județului sunt afectate în principal de procesele de eroziune (atât de suprafață cât și în adâncime), de alunecări și de neuniformitatea terenurilor. Alți factori limitativi sunt reacția acidă a solurilor, rezerva de humus mică și foarte mică precum și panta terenurilor.

**Zone critice sub aspectul deteriorării solului**

*Situri contaminate de procese antropice*

Managementul siturilor contaminate este menit să amelioreze orice efecte adverse acolo unde se suspectează sau s-a dovedit degradarea mediului și, de asemenea, să reducă orice amenințări potențiale (pentru sănătatea umană, corpurile de apă, sol, habitate, produse alimentare, biodiversitate, etc.).

Odată cu intrarea în vigoare a Legii 74/2019, privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate, din 3 mai 2019, APM Vrancea a demarat pașii procedurali prevăzuți de lege în vederea realizării listelor județene a siturilor potențial contaminate și a celor contaminate, respectiv a siturilor remediate. În anul 2022 din 73 de UAT-uri la nivelul județului Vrancea au răspuns 60 UAT-uri, doar 3 UAT-uri au transmis o listă cu situri potențial contaminate. Chestionarele 3 și 4 din anexele Legii 74/2019 au fost transmise către 80 operatori economici din care au răspuns 30 de operatori economici. Lista propusă de APM Vrancea a conținut 25 situri cu potențial de contaminate în anul 2022

*Zone afectate de procese naturale*

**Tabel 6-14 Situația generală a solurilor afectate de procese naturale în anul 2022**

Tipul procesului de degradare	Suprafața afectată
Eroziunea datorită apei	86470ha
Eroziunea datorită vântului	

Saraturare	65000ha=25,4%
Acidifierea	83312 ha = 32,6%
Biodiversitatea solului	
Alunecari de teren	69519 ha

*Presiuni asupra stării de calitate a solurilor*

- Utilizare și consumul de Ingrasaminte chimice
- Consumul anual de produse de uz fitosanitar

*Lucrari de imbunatatirea solului*

- Irigatii 16%
- Lucrari de desectare drenaj 17%
- Combaterea eroziunii solului 20%

*Utilizarea terenurilor*

**Tabel 6-15** Repartitia terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare judetul Vrancea

Categoria de acoperire/utilizare	Suprafata	
	ha	%
Terenuri agricole, din care	255030	52.5
Teren arabil	148729	30.6
Pasuni	43477	8.95
Fanete	33185	6.8
Vii si pepiniere agricole	26179	5.4
Livezi si pepiniere pomicole	3460	0.71
Paduri si alta vegetatie forestiera	193326	39.80
Ape si balti	13894	2.86
Constructii	10545	2.17
Cai de comunicatii si cai ferate	8660	1.78
Terenuri degradate si neproductive	4248	0.87

La degradarea solului contribuie mai multe fenomene, printre care se numara: eroziunea solului, epuizarea materiilor organice din sol, contaminarea și impermeabilizarea solului (sol acoperit de suprafete impermeabile, iar fenomenul se numește și „impermeabilizare”).

Aceste fenomene sunt induse de activitati umane precum ocuparea terenurilor, intensitatea folosirii terenurilor (care, printre altele, se reflecta în cantitatea de substante nutritive utilizate pe terenurile rurale) și abandonarea terenurilor. Fiecare proces are un efect asupra caracteristicilor principale ale

pământului, cum ar fi: acoperirea terenurilor, utilizarea terenurilor, starea vegetatiei și starea solurilor. Aceste caracteristici determina cantitatea rezervelor de resurse funciare, functionarea lor, precum și fluxurile de produse și servicii rezultante. De asemenea, caracteristicile pământului afectează valoarea intrinsecă a terenurilor și măsura în care acestea contribuie la îmbunătățirea modului de trai al oamenilor.

Lucrarile necesare și oportune pentru remedierea/reconstrucția ecologică a terenurilor degradate/ameliorarea stării de calitate a solului, în anul 2015, sunt prevăzute în tabelul următor:

**Tabel 6-16** Lucrarile necesare și oportune pentru remedierea/reconstrucția ecologică a terenurilor degradate/ameliorarea stării de calitate a solului, în anul 2015

Denumire amenajare	Suprafata totala amenajata	Arabil	Pasune	fanete	vii	Livezi	Suprafte agricole
Amenajari si irigatii	37947	33278	1530		1078	990	36885
Amenajari si desecare	50 057	43732	4269	93	426	11	48531
Amenajati de CES	51 788	22554	6278	1561	15167	1085	46645
Drenaj	5901	4034	1762	37	0	0	5797

*Planului de actiune „Catre poluarea zero a aerului, apei și solului”* are ca obiectiv principal oferirea unei orientari pentru includerea prevenirii poluarii în toate politicile relevante ale UE, maximizarea sinergiilor într-un mod eficient și proportional, intensificarea punerii în aplicare și identificarea posibilelor lipsurii sau compromisuri. Planul stabilește obiective cheie pentru anul 2030 de reducere a poluarii la sursa, în comparatie cu situatia actuala, la niveluri care nu mai sunt considerate daunatoare sanatatii și ecosistemelor naturale și care respecta limitele cu care planeta noastra poate face fata, creând astfel un mediu fara toxicitate. Conform legislatiei UE, tintele Green Deal și în sinergie cu alte initiative, pâna în anul 2030, se refera la îmbunătățirea calitatii apei prin reducerea cu 50 % a pierderilor de nutrienti, cu 50 % a plasticelor eliberate în mare și cu 30 % a microplastice eliberate în mediu, precum și cu 50 % a deșeurilor municipale. Reutilizarea namolului este adecvata pentru a contribui la realizarea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apa prin reducerea poluarii<sup>3</sup>, în special cu contaminanti, economia circulara (valorificare), eficienta resurselor (recuperare fosfor)<sup>4</sup>, productia durabila de alimente (utilizare în agricultura) și reducerea emisiilor de GES.

### 6.2.1 Date geologice

Judetul Vrancea este situat în regiunile istorice Moldova (la nord de râul Milcov) și Muntenia (la sud de râul Milcov) din România. Judetul are o suprafata de 4.863 km<sup>2</sup>, iar reședința este municipiul Focșani.

Principalele cursuri de apa sunt: Siret (între Adjud și Namoloasa), Șușita, Putna, Milcov, Râmnicu Sarat (de la Cioraști pâna la varsarea sa în Siret). Cele mai mari altitudini le detin vârfulurile Lacaut (1776 m) și Goru (1784 m).

Formele de relief ale judetului Vrancea sunt caracterizate de trepte uriașe, care coboară de la vest spre est, prima treaptă este constituită de muntii Vranceai, alcătuiti din culmi și masive cu înălțimi de la 960m la 1873m. Următoarea treaptă este reprezentată de culmile deluroase, cu altitudini ce

Încep la 350m și continuă variat pînă la 1001m. A treia treaptă, ca o platformă întinsă pînă la cursurile de apă Siret, Trotuș și Râmnic – o reprezintă câmpia.

Dispus în trepte dinspre vest spre est, cuprinde Munții Vrancei (cu depresiunile intramontane Gresu și Lepsa), Dealurile Subcarpatice și Campia Siretului Inferior, marginita de Podisul Moldovei (Colinele Tutovei) la nord-est și Campia Ramnicului la sud-est. Munții Vrancei (1075 – 22,1%) sunt munți de încrețire, alcațuți din culmi ce provin din fragmentarea platformei de eroziune de 1700m (Goru – 1785, Lacauti – 1777, Giurgiu – 1720, Pietrosu – 1672, Zboina Frumoasa – 1657), de 1500m (Paisele – 1530, Arisoaia – 1517, Verdea – 1499, Condratu – 1491), de 1300m (Fetele Mari între 1100 și 1400) etc. Dealurile Subcarpatice, depresiunile colinare și dealurile de podis (2035 kmp – 41,9%) cuprind dealuri înalte vestice (două siruri între Valea Putnei și Valea Susitei), depresiunea intradeluroasă (transversal sau de-a lungul văilor Susitei, Putnei și Milcovului, precum și la cumpana apelor între bazinul Milcovului și Ramnei), dealurile înalte estice (între cursul superior al paraului Zabrauți și Valea Ramnei, dominate de Magura Odobestilor – 996m), glacisul subcarpatic, care face legătura între Dealurile Subcarpatice, Campia Siretului Inferior și Campia Ramnicului (împreună 1747 kmp – 36%), care se înclină spre est până la altitudinea de 20, la confluența Ramnicului Sarat cu Siretul.

Teritoriul județului Vrancea corespunde celei mai active zone seismice din țara noastră. Răspândirea focarelor de cutremure pune în evidență existența a două zone: prima în trunchiul Vranceaia-Tulnici-Soveja, unde se produc cutremure la adâncimi între 80 și 160 km, legată de curbura arcului carpatic, și a doua, în regiunea de Campie dintre Ramnicu Sarat, Marasesti și Tecuci, cu cutremure mai puțin adânci. Seismele din Vrancea au origine tectonică, fiind provocate de deplasările blocurilor scoarței sau ale părții superioare a învelișului în lungul unor falii formate anterior sau de-a lungul unor foarte adânci. O imensă resursă a județului o reprezintă pădurea, care ocupă aproximativ 38% din teritoriul județului. Viile pe rod ocupă 6% din suprafața județului și aproximativ 11% din suprafața viilor pe rod din România.

Din punct de vedere geologic, zona județului Vrancea aparține platformei Moesice, alcațuită din două etaje structurale: unul inferior ce corespunde fundamentului cristalin și unul superior ce corespunde cuverturii sedimentare. Șisturile cristaline, împreună cu o parte din învelișul lor sedimentar sunt strapunse de roci eruptive în cea mai mare parte acide (porfire) și de roci bazice. Fundamentul de șisturi cristaline este de vârstă mai veche decât Ordovicianul, probabil Precambrian. Cuvertura sedimentară din Platforma Moesica începe cu Silurianul și se termină cu Cuaternarul.

Prin lacune cu caracter regional, sedimentele s-au separat în mai multe cicluri de sedimente după erele geologice în care s-au depus de la Ordovician - Carbonifer până la Cuaternar. Partea bazală a Cuaternarului este reprezentată de pietrișuri, nisipuri și lentile argiloase, rezultat al depunerii materialului transportat de vastele conuri de dejectie din zona carpatică de curbura. Peste acestea este suprapus relieful caracteristic depozitelor fostelor albiilor respectiv pietrișuri și nisipuri cu grosimi cuprinse între 3 și 7 m în zona de câmpie. După migrarea albiilor, aceste sedimente au fost acoperite de depozite loessoide de natură deluvială-proluvială cu grosimi cuprinse între 2 și 8 m.

Din punct de vedere geologic, amplasamentele proiectului se încadrează în următoarele structuri:

- Platforma Scitică – Caledoniană limitată la sud de falia crustală Sfântul Gheorghe- Trotuș și la Nord de falia Faciu- Tg. Plopana ce se prelungeste în carpații orientali cu falia Bistritei- zona joasă de lunca: Adjud
- Platforma Moesică dintre Balcani și Carpați, împartită în sectorul dobrogean la est de falia intramoesică și sectorul valah la vest.; Campia Buzăului-Siret, subregiunea piemontană a ramnicului, subdiviziunea Campia Ramnicului: Balești

- Subcarpatii de Curbura cu subunitatea Subcarpatii Vrancei, diviziunea Depresiunea Vrancei
- Campia Siretului Inferior
- Campia Buzaului-Siret, subregiunea Campia Piemontana a Ramnicului, subdiviziunea Glacisul ramnicului
- Podisul Barladului, Colinele Tutovei, Colinele racatau

### 6.2.2 Date geotehnice

In vederea realizarii investitiilor propuse, respectiv stabilirii conditiilor geomorfologice, geologice, hidrogeologice si geotehnice de realizare a constructiilor, au fost realizate studii geotehnice pentru toate amplasamentele proiectului.

Pentru investigarea din punct de vedere geotehnic a amplasamentelor de montare a conductelor s-au realizat foraje de investigatie, respectiv 1 foraj/3 km.

Pe amplasamentelor statiilor de tratare si statiilor de pompare, statiei de epurare si statiei de compostare s-au realizat foraje de investigatii pe amplasamentele pe care se vor realiza constructiile.

Investitiile propuse au fost estimate a fi incadrate in **categoria geotehnica 2 cu risc geotehnic moderat**: toate localitatile cu exceptia zonei Bordesti care se incadreaza in categoria 2/3 cu risc geotehnic moderat/major (terenuri dificile sensibile la umezire).

Pentru terenurile dificile, pentru fundare se recomanda compactarea de suprafata cu maiul si vibromatul si realizarea de perne de pamant/terasamente-pamant local (fara material granular permeabil), conform Normativului C29-1985

De asemenea au fost identificate amplasamentele unde este necesara efectuarea de epuismențe, respectiv zone in care excavatiile coboara sub nivelul apei subterane.

Adancimea de inghet este situata, conform STAS 6054-77 intre 0.8-0.9m

Bolotesti: 0.9m -1.0m

### 6.2.3 Solul

Conform Platformei *EU Soil Observatory*, solul din judetul Vrancea este afectat de urmatoarele forme de degradare:

- Eroziunea cauzata de apa (zona montana si submontana)
- Eroziunea cauzata de recoltarea culturilor
- Eroziunea cauzata de lucrarea terenurilor in panta care genereaza alunecarea solului
- Poluarea cu cupru- zona viticola Odobesti Panciu si zinc
- Deficienta de fosfor
- Carbon organic disponibil pe termen mediu si lung fata de nivelul actual
- Pierderea biodiversitatii: Amenintari potentiale ale functiilor biologice (sunt considerati 13 factori, cum ar fi fragmentarea habitatului, schimbarea utilizarii terenurilor, poluarea solului sau impermeabilitatea solului, cunoscuti a fi potentiale amenintari care împiedica biodiversitatea solului si îndeplinirea functiilor biologice. Solurile sunt considerate nesănatoase acolo unde riscul este estimat a fi moderat ridicat sau ridicat (din cinci, acestea sunt cele mai mari doua clase în ceea ce privește potentialul de risc).



- Compactarea solului

Hartile cu zonele de raspandire ale indicatorilor de degradare a solului in judetul Vrancea pot fi consultate la adresa:

Sursa: <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/esdacviewer/euso-dashboard/>

In prezent in Europa 61% din soluri sunt afectate de unul sau mai multe procese de degradare. hy

#### **6.2.4 Topografia amplasamentelor**

Municipiul Adjud se suprapune interfluviului dintre raurile Trotus si Siret, regiunea prezinta un relief plan, cu altitudini in jurul valorii de 100m, terenul prevazand inclinari reduse pe directia generala nord-vest, sud-est.

Balesti: se suprapune unei unitati cu aspect de campie piemontana la contactul Glacisul Ramnicului, regiunea prezinta relief in trepte, cu altitudini de 60 cm, terenul prezentand inclinari reduse pe directia vest -est.

Barsesti: se suprapune unei unitati cu aspect de culoar depresionar din cadrul Depresiunii Vrancei, fragmentata de de cursul Raului Putna si Zabala si cel al Narujei, relief deluros.

Biliesti: se suprapune zonei de lunca de pe dreapta Siretului la contactul cu Campia piemontana a Ramnicului, inclinari reduse pe directia vest-est; relief de terase si eolian cu altitudini de 15-30 m

Boghesti: se suprapune Podisului Barladului, relief colinar cu altitudini de 150-300m cu inclinari medii si mari pe directia nord sud si catre vaile care fragmenteaza relieful zonei. Ga Boghesti se suprapune zonei de creasta a Dealului Botezatului, in apropierea zonei de obarsie a vaii Iugani, terenul fiind relativ plan.

Bolotesti : se suprapune unei unitati cu aspect de Campie piemontana inalta (Glacisul ramnicului), regiunea prezinta relief in trepte cu altitudini intre 350- 100m cu inclinari medii pe directia nord-vest-sud-est

Bordesti: se suprapune unei unitati cu aspect colinar de Glacisul Ramnicului, prezinta relief in trepte cu altitudini intre 350- 100m cu inclinari reduse pe directia vest est si nord sud

Brosteni: se suprapune unei unitati cu aspect de Campie piemontana inalta (glacisul Ramnicului) cu relief in trepte, cu trepte cu altitudini intre 350- 100m cu inclinari reduse pe directia nord vest si sud est

Campineanca: se suprapune unei unitati cu aspect de Campie piemontana inalta la conract cu glacisul Ramnicului, cu relief in trepte, cu trepte cu altitudini intre 70-45m cu inclinari reduse pe directia vest est si nord sud

Carligele: se suprapune unei unitati cu aspect de Campie piemontana inalta (Glacisul Ramnicului) cu relief in trepte, cu trepte cu altitudini intre 200- 100m cu inclinari reduse pe directia vest est

Corbita: se suprapune Podisului Barladului, relief colinar (colinele Balausesti, Colinele Tutovei, Calinele racatau), cu altitudini intre 100-300 m , inclinari medii si mari pe directia nord-vest sud est, cu mici depresiuni de-a lungul apelor curgatoare si Lunca Siretului Mijlociu. Predomina interfluviile inguste , alungite pe km, separate de vai si versanti abrupti cu o dinamica rapida

Cotesti: se suprapune unei unitati cu aspect de Campie piemontana inalta (Glacisul Ramnicului) relief in trepte, cu altitudini intre 300-100 m cu inclinari reduse pe directia vest-est.

Dumbraveni se suprapune partial Campiei piemontane si partial Glacisului Ramnicului, relief in trepte, altitudini intre 200-100 m, terenul prezinta inclinari reduse pe directia generala nord-vest-sud-est.

### 6.2.5 Hidrografie si Hidrogeologie

Investitiile propuse sunt amplasate in BH Siret si BH Prut Barlad .

Reteaua hidrografica a judetului Vrancea apartine in totalitate raului Siret (706 km, din care 596 pe pamant romanesc) si afluentilor sai. El strabate teritoriul judetului pe o lungime de aproximativ 110 km, desfasurandu-se pe sectorul-aval Trotus – confluenta cu Ramnicul, de-a lungul judetului Galati, la iesirea din judet totalizand o suprafata de bazin de 37.061 kmp. Cursul sau este meandrat si insotit de o lunca larga. Afluentii mai importanti pe care il primeste pe dreapta sunt Trotusul, Zabrauti, Susita, Putna, Ramnicul Sarat, iar pe stanga Barladul, care apartine in totalitate altor judete. Dintre apele judetului, cea mai importanta este Putna, care izvoraste din zona centrala a Muntilor Vrancei si curge in directia nord-vest-sud-est pe 144 km, strabatand toate formele de relief. Bazinul ei hidrografic este de 2720 kmp.

#### Adjud

- Acvifer freatic de tip poros permeabil acumulat in depozitele de varsta cuternara cu grosime apreciabile (peste 100 m in zona Marasesti – Doaga- Cosmesti trecand in adancime la Formatiunea de Candesti, 40 m in zona Jorasti-Botarlau -Vulturul si 15-20 m in zona Milcov-Risipiti-Gologanu-Bordeasca), situat la adancimi reduse de 1-5 m pentru acviferul cantonat in nisipurile si pietrisurile acestor depozite, cu exceptia zonelor de depozite deluvionale din Campia Siretului cu nivel piezometric de la 8-10 m. impermeabil se dezvolta continuu doar in lunca si terasele Siretului din sectorul Adjud-Ciorani ca si in campia de divagare si lunca de la sud de Putna.
- Tipul predominant al apelor freatice este bicarbonat-calcic sau bicarbonat – calcic-magnezian. Incepand din zona Slobozia-Ciorasti spre est, in intreaga zona ce se dezvolta la sud de Milcov si Putna, atat mineralizatiile cat si duritatile cresc mult (datorita scaderii permeabilitatii depozitelor acvifere si scaderii vitezei de circulatie a acviferului freatic spre zonele de descarcare de la confluenta).
- Alimentarea acviferului se realizeaza in cea mai mare parte din afluxul subteran provenit din campia piemontana sau din izvoare ce apar la contactul cu aceasta zona. Alimentarea din precipitatii este foarte redusa acolo unde acviferul este acoperit de loessuri argiloase si mai mai intensa in zonele in care depozitele stratului acvifer se dezvolta la suprafata, situatii foarte frecvente in aceasta zona.

#### Balesti :

- curs de apa de suprafata Raul Contacu
- acvifer freatic poros permeabil alimentat direct din precipitatii si din scurgerea de suprafata sau prin infiltratii din rauri, dezvoltat pama la 25-30 m
- acvifer de adancime alcatuite din nisipuri argiloase, nisipuri, nisipuri cu pietrisuri dezvoltate sub adancimea de 40 m si sub adancimea de 90 m fiind localizate in Formatiunea de candesti

#### Barsesti:

- Raul Putna
- acvifer freatic poros permeabil alimentat direct din precipitatii si din scurgerea de suprafata sau prin infiltratii din rauri
- acvifer de adancime

#### Biliesti

- acvifer freatic poros permeabil; alimentarea se realizează în cea mai mare parte din aflusul subteran provenit din câmpia piemontana sau din izvoare ce apar la contactul cu această zonă. Alimentarea din precipitații este foarte redusă acolo unde acviferul este acoperit de loessuri argiloase și mai intensă în zonele în care depozitele stratului acvifer se dezvoltă la suprafață, situații foarte frecvente în această zonă.
- -acvifer de medie adâncime este cantonat în depozitele Pleistocenului mediu

**Boghești:**

- cursurile de apă se alimentează din subteran dar există și segmente sau perioade de timp în care realitatea se inversează.
- alimentarea acviferului freatic se realizează din precipitații, iar descărcarea se face în primul rând către râuri și prin sistemele de exploatare a apelor subterane; Variația nivelului hidrostatic depinde în mare măsură de nivelul apei pe surburile de apă; repartitie teritorială haotică a panzei apei de apă subterană; drenajul adânc și îngustimea interfluviilor au drept consecință degradarea accentuată a panzelor freatice, unele au sectoare care se caracterizează prin variații însemnate de debit de la un sezon la altul în legătură cu cantitatea de precipitații. În interfluviile din partea de nord, particularitățile fizico-geografice datorate structurii litologice a straturilor, de precipitațiile mai bogate, au favorizat formarea unor rezerve de apă freatică de bună calitate care alimentează prin izvoare rețeaua hidrografică cât și sursele de apă din fântâni. O altă categorie de apă freatică sunt cele cantonate în depozite deluviale care au o mare răspândire pe versanții văilor. În sud unde depozitele deluviale au un procent mare de nisipuri stratele acvifere a căror nivel hidrostatic nu depășesc 5 m adâncime prezintă mari fluctuații pe verticală sunt ceva mai bogate.

**Bolotești:**

- regiunea aparține subbazinelor hidrografice ale râurilor Putna și Susita afluenți ai Siretului; principalul curs de apă care străbate la nord și nord-est regiunea este Râul Putna care confluează cu râul Siret în zona localității Calieni Vechi.
- acviferul freatic este cantonat în formațiuni poros permeabil alimentate din precipitații și din scurgeri de suprafață prin infiltrații din râuri
- stratele de adâncime sunt alcătuite din nisipuri argiloase, nisipuri,, nisipuri cu pietrisuri dezvoltându-se la adâncimi sub 40 m și sub 90 m, localizate în Formațiunea Candesti

**Bordesti**

- Râul Ramna
- acviferul freatic este cantonat în formațiuni poros permeabil alimentate din precipitații și din scurgeri de suprafață prin infiltrații din râuri
- stratele de adâncime sunt alcătuite din nisipuri argiloase, nisipuri,, nisipuri cu pietrisuri dezvoltându-se la adâncimi de 20-50 m și sub 90 m, localizate în Formațiunea Candesti

**Brosteni:** acviferul este alimentat din precipitații iar potențialul hidrogeologic este redus

**Campineanca:** acviferul freatic are dezvoltare locală, se formează prin acumularea apelor în stratele de luncă a Susitei, uneori în formațiuni deluviale poros permeabile cu debite intermitente

**Carligele:**

- stratele freatice se prezintă bine individualizate însă în luncile și terasele principalelor cursuri de apă la adâncimi mici

- complex acvifer de medie adancime: se observa o scadere accentuata a adancimii nivelului static al apei de la 50-70 m in campia inalta , pana la 2-3 m in campia piemontana inalta, ducand la aparitia izvoarelor, baltirilor, mlastinirilor.
- complex acvifer de mare adancime -stratele Candesti

### Corbita

- raul Berheci, afluent al R. Barlad
- in cazul cursurilor de apa mici cu izvoarele in Colinele Tutovei si care nu intersecteaza panze freatice, alimentarea subterana este foarte redusa, astfel ca, in perioadele secetoase seaca aproape complet
- repartitie haotica a panzei de apa subterane; degradare accentuata a panzei freatice, unele au secat iar altele se caracterizeaza prin variatii insemnate de debit de la un sezon la altul, in legatura cu cantitatea de precipitatii; in partea de nord, structura litologica si precipitatiile mai abundente au favorizat formarea unor rezerve de apa freatice de buna calitate care alimeneaza prin izvoare reseaua hidrografica car si sursele de apa din fantani. O alta categorie de ape freatice sunt cele cantonate in depozite deluviale cu mare raspandire pe versantii vailor, cu cantitati mici de apa de calitate variata. O larga raspandire au stratele acvifere din depozitele aluvionale de terasa sau lunca; apa are mineralizare medie sau ridicata. Principala sursa de alimentare a apelor freatice din lunca o constituie apa de infiltratie provenita din precipitatii si inundatii, scurgerile pe versanti, scurgeri pe sub nivelul luncii actuale, din formatiuni geologice. Descarcarea se face catre rauri si prin sistemele de exploatare a apelor subterane

### Cotesti

- Acviferul freatic este bine individualizat dar de adancimi mici in luncile si terasele principalelor cursuri de apa. Sunt alimentate din infiltratie directa a precipitatiilor atmosferice sau prin drenarea apelor paraielor din zona. Grosimea acviferului este cuprinsa intre 2-5 m
- Complex acvifer de medie adancime se dezvolta sub forma mai multor orizonturi acvifere contonate in roci de varsta Pleistocen superioara -Halocen inferioara. Grosimea stratelor acvifere este mai mica 2-5 m, nivelul ascensional este cel mai frecvent artezian.
- Complexul acvifer de mare adancime este cantonat in depozite cuaternare nedivizate reprezentate de pietrisurile si nisipurile teraselor vechi sau in depozite pleistocen inferioare , strate de Candesti.

### Dumbraveni

- Raul Ramna
- Acviferul freatic se formeaza prin acumularea apelor in stratele lenticulare de nisipuri si pietrisuri situate in aluviuni din zona de lunca, din lungul principalelor cursuri de apa din zona si in zona de camp farmatiunile loessoide. Acviferul freatic este bine individualizat dar de adancimi mici in luncile si terasele principalelor cursuri de apa.

#### *Nivelul acviferului freatic in zona proiectului*

- Biliesti: acvifer freatic interceptat la adancimea de 4 m.
- Boghesti: acviferul freatic a fost interceptat la adancimi de 1.8 msi 2.8m cantonat in formatiuni poros permeabil-nisipuri prefoase.
- Brosteni: acviferul freatic a fost interceptat la adancimi sub 1.5 m

- Pentru celelalte localități nivelul acviferului freatic nu a fost interceptat în forajele de investigație pe intervalul investigat de 3-6 m.

### 6.2.6 Stabilitatea terenului

Pe amplasamentele proiectului terenul este relativ stabil, neafectat de fenomene geologice negative vizibile, evidente, neafectat de alunecări de teren, sufuziuni, eroziuni sau alte fenomene geologice care să pună în pericol exploatarea în siguranța a obiectivelor, în condițiile respectării recomandărilor de proiectare.

Se recomandă fundarea directă, fără îmbunătățirea terenului de fundare sau fundarea directă cu îmbunătățirea terenului de fundare prin procedee mecanice (realizarea de terasamente tip pernă) în cazul obiectelor amplasate suprateran, pe platforme.

Pentru terenurile dificile, pentru fundare se recomandă compactarea de suprafață cu maiul și vibromatul și realizarea de perne de pamant/terasamente-pamant local (fără material granular permeabil), conform Normativului C29-1985.

## 6.3 Biodiversitatea

### 6.3.1 Biodiversitatea zonei proiectului

Județul Vrancea se caracterizează prin existența tuturor formelor majore și medii de relief, dispuse în ordinea descrescătoare a altitudinii și prin situarea la intersecția unor domenii climatice, pedologice și implicit biologice, diferite. Consecința directă a acestui fapt este existența pe teritoriul județului a trei bioregionii și a unei diversități biologice remarcabile. Prin acțiuni de cercetare și cartare în teren, au fost identificate în cadrul sistemului de arii naturale protejate de la nivelul județului Vrancea tipuri de habitate.

*Habitatele de pădure* au extinderea cea mai însemnată. Tipul de pădure cel mai frecvent întâlnit este cel al amestecului de rășinoase cu fag (brad/molid/fag, pe stâncării, de productivitate inferioară; rășinoase și fag pe soluri scheletice, de productivitate mijlocie; de rășinoase cu fag pe soluri cu flora mull, de productivitate superioară); pe versanții superiori se întâlnesc molidișuri cu *Vaccinium* și *Oxalis*, molideto - bradete pe soluri scheletice iar la piciorul versanților, pe pâraie aninișuri pe soluri gleizate.

*Habitatelor ierboase (pajiști și tufarișuri)* În majoritatea cazurilor sunt pajiști de munte, situate pe terenuri accidentate reprezentate prin coaste domoale până la repezi, coame și platouri, terase, vai și depresiuni. Altitudinile la care se găsesc aceste pajiști sunt cuprinse între 800-1600 m, până la limita superioară a pădurilor. Precipitațiile din zona variază între 800 și 1200 de mm, iar temperaturile medii anuale oscilează între 3-4 grade la limita superioară și 7-8 grade la limita inferioară. Pajiștile sunt de origine secundară, instalându-se în locul vechilor păduri, după defrișarea acestora. În compoziția floristică a acestor pajiști intra specii mezofile și mezohigrofile care sunt dominante, acestea alcătuind pajiști destul de valoroase.

*Habitatelor de turbarie* Turbarii acide, ombrotrofice, sarace în elemente minerale nutritive, alimentate în general de apă de ploaie, în care nivelul apei este mai ridicat ca și pânza freatică, cu o vegetație compusă din plante vivace dominată de speciile de *Sphagnum*, permițând creșterea turbariei.

*Habitatelor higrofile (mlaștini)* Mlaștinile sunt formate pe lângă cursurile de ape permanente sau temporare. Nu sunt foarte importante din punctul de vedere al suprafeței pe care o ocupă, ci numai prin faptul că oferă un mozaic de zone umede (fie ele și restrânse) care adapostește specii de amfibieni sau insecte specifice de umiditate. Zonele umede se găsesc mai ales în locuri umbroase, ferite de razele soarelui pentru a evita evaporatia intensă din timpul verii.

În flora spontană a județului Vrancea au fost identificate 1375 de specii și 99 subspecii de plante superioare, aparținând la 109 familii și 515 genuri, dintre care 34 sunt ferigi, 9 gimnosperme și 1332 angiosperme. Din punct de vedere geobotanic, cea mai mare parte a județului aparține Regiunii Euro-Siberiene cu: Provincia Europeană Est-Carpatică și Circumscripția Flisului MoldoTransilvan în zona montană și Provincia Balcano-Moesică și Circumscripția Moldova de Sud în zona colinară. Zona de câmpie aparține Regiunii Irano-Turaniană cu Provincia Ponto-Sarmatică și Circumscripția de câmpie Baragan-Siretul Inferior. Au fost determinate peste 150 de asociații vegetale, iar în zona montană și colinară se remarcă prezenta a numeroase specii endemice dintre care menționăm: *Aconitum moldavicum*, *Campanula carpatica*, *Cardamine glanduligera*, *Chrysanthemum rotundifolium*, *Dianthus kitaibelii* ssp. *spiculifolius*, *D. tenuifolius*, *Hepatica transsilvanica*, *Poa nemoralis* ssp. *rehmanni*, *Ranunculus carpaticus*, *Sesleria heufferiana*, *Symphytum cordatum*, *Thymus comosus*. Între speciile de plante protejate se remarcă: *Cypripedium calceolus*.

În ansamblu, starea vegetației spontane este corespunzătoare condițiilor stationale. Cel mai ridicat grad de naturalitate este asigurat în arboretele forestiere, pluriene, de tip natural-fundamental din zona montană și colinară unde daunele produse de factorii meteo-climatici și biologici sunt neesențiale.

Fauna. Teritoriul Vrancei reprezintă, datorită multitudinii și complexității habitatelor din care este constituit, un spațiu în care este remarcabilă atât diversitatea specifică, cât și nivelul populațiilor. Vrancea se suprapune unora dintre cele mai importante areale de concentrare a unor populații viabile din fauna României.

Numeroase specii, între care amintim *Triturus cristatus*, *Triturus montandoni*, *Salamandra salamandra*, *Bombina variegata*, *Hyla arborea*, *Pericallia matronula*, *Lutra lutra*, *Rupicapra rupicapra*, *Lynx lynx*. *Canis lupus*. *Ursus arctos* prezente pe teritoriul județului, reprezintă în sine elemente care justifică instituirea regimului de protecție pentru habitatele în care au fost identificate populații cu niveluri semnificative. Fauna piscicolă este reprezentată prin pastrav, lipan, clean, dar și alte specii.

#### *Padurile*

În ceea ce privește fondul forestier se observă o creștere a suprafeței acestuia de la 180000ha la 183000 ha în perioada 2018-2022.

Ponderele padurilor după principalele forme de relief este următoarea:

- paduri de munte 40%
- paduri de deal 54%
- câmpie 6%

Ponderele speciilor în habitatele forestiere este următoarea:

- molid 18%
- brad 10%
- alte rasinoase 4%
- fag 42%
- stejar 9%
- diverse esențe tari 10%
- diverse esențe moi 7%.

*Sursa de date: Raport starea mediului 2022.*

Principalele amenințări care afectează padurile sunt:

- defrișările (în exces, în scopuri industriale sau pentru obținerea de energie sau biocombustibili, dar mai ales cele ilegale;
- tăierile datorate conversiei padurilor la terenuri agricole au rol important

- fragmentarea ecosistemelor
- degradarea padurilor, din cauza daunatorilor sau bolilor sau a speciilor invazive
- schimbarile climatic, inclusive incendiile de padure
- turismul negestionat.

Strategia Forestiera Nationala 2018 - 2027, corespunde principiilor dezvoltarii durabile și are rolul de a oferi repere și predictibilitate domeniului forestier pentru urmatorii 10 ani. Obiectivul general al acestei strategii este "Armonizarea functiilor padurii cu cerintele prezente și viitoare ale societatii românești prin gestionarea durabila a resurselor forestiere nationale." Vrancea se va alinia strategiei nationale având în vedere ca detine un fond forestier de 182118 ha care este împartit în felul urmator: - fond forestier de stat 58387 ha - fond forestier privat ( persoane fizice, juridice, unitati administrative-teritoriale și de cult 123731 ha.

Teritoriul judetului Vrancea se caracterizeaza prin prezenta unor areale cu habitate forestiere extrem de compacte, inaccesibile, habitate ideale pentru carnivorele mari. Vrancea este al doilea areal din tara ca densitate a carnivorelor mari (lup, râs, urs). Aceste specii, de interes prioritar pentru Uniunea Europeana sunt subiectul unor proiecte de conservare în situ, finantate prin programul LIFE Nature. La acestea se adauga regiunea Magurii Odobești și Lunca Siretului, areale de mare însemnatate pentru avifauna.

Degradarea biodiversitatii din Judetul Vrancea se manifesta în special in zone în care, resursele naturale regenerabile sau neregenerabile sunt utilizate de comunitatile locale, cum ar fi impactul exploatarilor forestiere, pașunatului și exploatarii de agregate minerale asupra biodiversitatii ariilor protejate.

În judetul Vrancea, modificarea modului de utilizare a terenurilor, braconajul, exploatarea inadecvata a resurselor naturale, balastierele, regularizarea si dragarea cursurilor de apa, speciile invazive, schimbarile climatice si poluarea se constituie în amenintari semnificative. (sursa: Raport starea mediului 2022).

Cele mai importante amenintari sunt: pașunatul și silvicultura, vânatoarea/braconaj și urbanizarea, iar cele mai multe amenintari apar în siturile Natura 2000: Lunca Siretului Inferior, Parcul Natural Putna Vrancea, Subcarpatii Vrancei.

Consecintele majore asupra biodiversitatii pe care le genereaza aceste amenintari se regasesc într-o seama de modificari semnificative de ordin calitativ și cantitativ în structura și functionarea ecosistemelor. Din perspectiva principiilor și obiectivelor de conservare și utilizare durabila a componentelor biodiversitatii principalele consecinte relevante sunt:

- Tendinta tot mai accentuata de pierdere a biodiversitatii, inclusiv în arii protejate;
- Fragmentarea habitatelor multor specii și întreruperea conectivitatii longitudinale (prin bararea cursurilor de apa) și laterale (prin îndiguirea zonelor inundabile, blocarea sau restrângerea drastica a rutelor de migratie a speciilor de pești și a accesului la locurile potrivite pentru reproducere și hranire) – SCI Lunca Siretului Inferior
- Modificarea ampla, uneori dincolo de pragul critic, a configuratiei structurale a bazinelor hidrografice și a cursurilor de apa, asociata cu reducerea semnificativa a capacitatii sistemelor acvatice de a absorbi presiunea factorilor antropici care opereaza la scara bazinului hidrografic și cu creșterea vulnerabilitatii lor și a sistemelor socio-economice care depind de acestea.
- Datorita exploatarii pietrișului si nisipului se înregistreaza scaderea nivelului piezometric in lungul râului Siret consecinta fiind uscarea unor trupuri de padure si acutizarea secetei edafice pe terenurile agricole;
- Braconajul faunei salbatice duce la scaderea bazei trofice si indirect la creșterea cazurilor in care specii de la vârful piramidei trofice ataca fermele de animale domestice;



- Degradarea ecosistemelor forestiere face ca zonele de liniște ale faunei să fie perturbate, tot mai des fiind înregistrate animale sălbatice în zone locuite;
- Restrângerea sau eliminarea unor tipuri de habitate sau ecosisteme din zonele de tranziție (perdele forestiere, aliniamente de arbori, zone umede din structura marilor exploatații agricole) cu efecte negative profunde asupra diversității biologice și a funcțiilor de control al poluării difuze, eroziunii solului, scurgerilor de suprafață și evoluției undei de viitură, controlului biologic al populațiilor de dăunători pentru culturile agricole, reîncărcării rezervelor sau corpurilor subterane de apă.
- Destructurarea și reducerea capacității productive a componentelor biodiversității din sectorul agricol.

### *Specii invazive*

Specii invazive alogene: Numarul total de specii alogene introduse a crescut constant începând cu 1900. În timp ce pentru speciile terestre și de apă dulce creșterea numărului a încetinit sau a stagnat, numărul speciilor marine alogene a crescut. O proporție relativ constantă de specii alogene determină perturbări semnificative ale biodiversității indigene, fiind clasificate ca specii invazive conform Convenției pentru Diversitatea Biologică (CBD). Astfel, creșterea numărului de specii alogene constituie un risc potențial pentru biodiversitatea autohtonă, cauzat de speciile alogene invazive. Speciile invazive reprezintă o amenințare majoră la adresa biodiversității indigene europene, având repercusiuni economice și sociale, spre exemplu asupra sănătății umane, pescuitului, agriculturii și producției de alimente.

Speciile invazive străine (IAS) reprezintă în prezent una dintre cele mai urgente provocări la nivelul conservării biodiversității și la nivelul Uniunii Europene, un obiectiv al planului de acțiune pentru mediu fiind identificarea și prioritizarea până în 2020 a speciilor invazive și a căilor de introducere, controlul și eradicarea speciilor prioritare și gestionarea căilor de introducere pentru a preveni introducerea și stabilirea de noi specii alogene invazive. Speciile invazive străine acvatice sau terestre reprezintă o cauză majoră a pierderii biodiversității și a conducerii spre extincție a speciilor, alături de deteriorarea habitatelor. Aceste specii sunt vectori care pot transmite diverse boli la oameni sau pot cauza ele însele probleme de sănătate cum ar fi astmul, dermatitele sau alergiile. De asemenea pot cauza pagube infrastructurilor, inducând pierderi importante în domeniul forestier și în agricultură.

### **Amplasamente investiții:**

Lucrarile propuse constau în lucrări de montare conducte și lucrări de construcție captări de apă, Gospodării de apă, stație de epurare Vizantea Livezi și Stația de compostare Focsani.

Lucrarile de montare conducte sunt amplasate în intravilanul localităților, în ampriza strazilor: carosabil, acostament, trotuar, spații verzi, pe amplasamente fără valoare conservativă. La finalizarea lucrărilor terenurile vor fi aduse la starea inițială, ampriza drum, respectiv se va realiza înfrumusețarea spațiilor verzi sau, după caz, se va reface carosabilul, acostamentul sau trotuarul.

În tabelul următor se prezintă utilizarea actuală a terenurilor pe care se vor amplasa investițiile propuse prin proiect.

**Tabel 6-17 Biodiversitatea terenurilor pe care se amplasează investițiile**

	SAA	Localitate	Gospodării de apă	Amplasament
1	SZAA Focsani	Balești	GA Balești	Teren cu vegetație semi-naturală
2	SZAA Odobesti	Cotesti	GA Cotesti	Teren cu vegetație naturală în zona urbană discontinuă



3	SZAA Odobesti	Rosioara (Mera)	GA Mera + foraj F2	Teren intravilan cu vegetatie naturala in vecinatatea Raului Milcov
		Rosioara (Mera)	Foraj F1	Teren cu vegetatie semi-naturala
5	SZAA Odobesti	Reghiu	GA Reghiu	Teren cu vegetatie semi naturala, intravilan
6	SZAA Odobesti	Poienile (Gura Calitei)	GA Poienile	Teren cu vegetatie semi naturala Sit Natura 2000 (242 corine land cover)
7	SZAA Odobesti	Poiana Cristei	GA Poiana Cristei	Teren cu vegetatie naturala, intravilan
8	SZAA Panciu	PANCIU	GA PANCIU +F1 si F2	Teren agricol
9	SLAA Ploscuteni	Ploscuteni	GA Ploscuteni	Teren cu vegetatie naturala
		Ploscuteni	F1	Teren cu vegetatie naturala
		Ploscuteni	F2	Teren cu vegetatie naturala
		Ploscuteni	F3	Teren cu vegetatie naturala
10	SLAA Negrilesti	Negrilesti	GA Negrilesti	Teren agricol
		Negrilesti	Dren	
11	SLAA Vizantea Livezi	Vizantea Manastireasca	GA Vizantea Livezi	Teren cu vegetatie naturala
		Vizantea Manastireasca	F1	Teren cu vegetatie naturala
		Vizantea Manastireasca	F2	Teren cu vegetatie naturala
		Vizantea Manastireasca	F3	Teren cu vegetatie naturala
12	SLAA Naruja	Rebegari	GA Rebegari +F1 si F2	Teren cu vegetatie naturala in vecinatatea raului Naruja
13	SLAA Corbita	Radacineni	GA Corbita	Teren cu vegetatie naturala
		Radacineni	F1	
		Radacineni	F2	
		Radacineni	F3	
14	SLAA Boghesti	Placinteni	GA Placinteni (Boghesti)	Teren cu vegetatie naturala
		Placinteni	F1	Teren cu vegetatie naturala
		Placinteni	F2	Teren cu vegetatie naturala
		Placinteni	F3	Teren cu vegetatie naturala
15	SLAA Bizighesti	Bizighesti	GA Bizighesti (Garoafa) +F2	Pasune
		Bizighesti	F1	Teren cu vegetatie naturala
		Bizighesti	F3	Teren cu vegetatie naturala
16	SLAA Valea Sarii	Prisaca	GA Prisaca+F1+F2	Teren cu vegetatie naturala in vecinatatea raului Putna
17	SLAA Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	GA 1 Slobozia Bradului amplasament existent panouri	Teren intravilan
		Coroteni	GA Coroteni	Teren cu vegetatie naturala
		Coroteni	F1	Teren cu vegetatie naturala
		Coroteni	F2	Teren cu vegetatie naturala
18	SLAA Barsesti	Barsesti	GA Barsesti +F3	Teren agricol
		Barsesti	F1	Teren cu vegetatie naturala
		Barsesti	F2	Teren cu vegetatie naturala
20	SLAA Padureni	Padureni	GA Padureni	Teren intravilan
	SLAA Pufesti	Pufesti	F1	Teren cu vegetatie naturala
	SLAA Ruginesti	Copacesti	F1	Teren cu vegetatie naturala
Copacesti		F2	Teren cu vegetatie naturala	
Copacesti		F3	Teren cu vegetatie naturala	
21	Aglomerarea Vizantea Livezi		SEAU Vizantea Livezi	Teren cu vegetatie naturala
22	Aglomerarea Focsani		Statie de compostare	Amplasament existent SEAU Focsani

23	Aglomerarea Marasesti		Gura de varsare emisar	Mal curs de apa Zabrauti
----	-----------------------	--	---------------------------	--------------------------

### 6.3.2 Arii protejate

Pe teritoriul Judetului Vrancea au fost instituite arii naturale de protectie astfel:

- 21 de rezervatii naturale
- 1 parc natural
- 14 situri de importanta comunitara
- 4 arii speciale de protectie avifaunistica.

Acestea se suprapun în totalitate sau partial, teritoriului administrativ al judetului, unele dintre areale cumulând cel puțin doua statute de protectie.

Protectia si conservarea acestora este asigurata prin elaborarea Planurilor de management.

#### 6.3.2.1 Situri Natura 2000

În cadrul evaluării au fost identificate ariile protejate care intersectează siturile, ariile protejate care se afla în zona de influență, ariile protejate care gazduiesc specii de fauna care se pot deplasa în zona proiectului și ariile protejate conectate ecologic cu zona proiectului.

Astfel, evaluarea impactului proiectului s-a realizat pentru următoarele Situri Natura 2000:

**Tabel 6-18 Situri Natura 2000 analizate**

	Sit Natura 2000	Intersecție ANPIC	ANPIC inclus în Zona de Influență a PP	ANPIC gazduiește specii de fauna care se pot deplasa în zona PP (coridoare ecologice)	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP
1.	ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	x	x	x	-
2.	ROSPA0141 Subcarpații Vrancei	x	x	x	-
3.	ROSPA0075 Magura Odobești	x	x	x	-
4.	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior	x	x	x	x
5.	ROSCI0216 Reghiu Scuntar	x	x	x	x
6.	ROSCI0334 Padurea Buciumeni Homocea	x	x	-	-
7.	ROSCI0377 Râul Putna	x	x	x	x
8.	ROSCI0208 Putna Vrancea	x	<b>x</b>	x	x
9.	ROSCI0395 Soveja	-	<b>x</b>	x	-

**Tabel 6-19 Poziționarea investițiilor față de Siturile natura 2000**

Cod intervenție	Tip de intervenție	Componente		Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC
Faza de construcție dezafectare						
IC0	Organizări de șantier	Toate componentele proiectului		Toate locațiile proiectului	Nu se vor realiza Organizări de șantier în Siturile natura 2000 cu excepția organizării de șantier pentru realizarea GA Poienile și GA Gura Calitei care sunt amplasate în situl ROSPA0141 Subcarpații Vrancei	
IC1	Montare conducte	Alimentare cu apă	Canalizare			
	1.	Extindere rețea distribuție; Reabilitare rețea distribuție	Extindere rețea canalizare Reabilitare rețea canalizare 8 SPAU Conducte refulare	UAT Focsani		L= 5111,08 m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior- rețea
	2.	Extindere rețea distribuție	Extindere rețea canalizare 6 SPAU Conducte de refulare	UAT Campineanca		L= 6367,54m de ROSPA0141 Subcarpații Vrancei - rețea
	3.	Extindere rețea distribuție	Extindere rețea canalizare 3 SPAU Conducte de refulare	UAT Golesti		L= 6890,46m de ROSPA0141 Subcarpații Vrancei- rețea
	4.	Extindere rețea distribuție	Extindere rețea de canalizare L = 25.724 m Stații de pompare apă uzată noi, 8 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată, L = 2.260 m;	UAT Vanatori		L= 1708,93m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior- rețea
	5.	Extindere rețea distribuție; 1 SP pe rețea și 1 SP incendiu	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi, 1 buc.;	UAT Milcovu		L= 5998,32m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior- rețea

Cod intervenție	Tip de intervenție	Componente		Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC
			Conducte de refulare aferente stației de pompare apă uzată,			
	6.	-	Extindere rețea de canalizare L = 7.171 m	UAT Rastoaca		L= 5049,77 m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior- rețea
	7.	Rețea distribuție	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi, 9 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Tataranu		L= 14800 m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior- rețea
	8.	Extindere rețea distribuție	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi, 9 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Nanesti		L= 244,28m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior- rețea
	9.	Extindere rețea distribuție; 1 SP incendiu	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi, 15 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Maicanesti		L= 14,0m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior- rețea
	10.	Aducțiune de la Martinesti la GA Balesti 1 SP pe aducțiune Rețea de distribuție 1 SP pe rețele	-	UAT Balesti		L= 16400 m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior- rețea

Cod intervenție	Tip de intervenție	Componente		Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC
	11.	Reabilitare rețea de distribuție;; Extindere rețea de distribuție;;	Extindere rețea de canalizare 8 buc. stații de pompare apă uzată noi; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Odobesti		L= 2427,30m de ROSPA0141 Subcarpații Vrancei- rețea
	12.	Extinderea rețelei de distribuție	Extindere rețea de canalizare 10 buc. stații de pompare apă uzată noi; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată, L = 2.499 m.	UAT Brosteni	ROSPA0075 Magura Odobesti L=65.84 m montare conducte	L= 110 m de ROSPA0141 Subcarpații Vrancei- rețea
	13.	Aductiune de la aducțiunea zonală la GA Nitica (existentă) și GA Cotesti (nouă) +1 SP pe aducțiune Extinderea rețelei de distribuție	Extindere rețea de canalizare 3 buc. stații de pompare apă uzată noi; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Cotesti	ROSPA0141 Subcarpații Vrancei L=2291.74 montare conducte	
	14.	-	Extindere rețea de canalizare 10 buc. stații de pompare apă uzată noi; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Carligele	ROSPA0141 Subcarpații Vrancei L= 34,94m montare conducte	
	15.	Conductă de transport apă Extinderea rețelei de distribuție 2 SP	Extindere rețea de canalizare, Stații de pompare apă uzată noi, 13 buc.;	UAT Urechești		L= 480,84m de ROSPA0141 Subcarpații Vrancei- rețea

Cod intervențiile	Tip de intervenție	Componente		Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC
			Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,			
	16.	Conducta de transport apă; Extinderea rețelei de distribuție;	Extindere rețea de canalizare, Stații de pompare apă uzată noi, 15 buc; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată;	UAT Popești		L= 52,34m de ROSPA0141 Subcarpații Vrancei- rețea
	17.	Rețea de distribuție, L = 4.349 m;	Extindere rețea de canalizare 7 buc. stații de pompare apă uzată noi; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Bolotești		L= 54,53m de ROSPA0075Magura Odobești- rețea
	18.	Conducta de aducțiune front de captare – Gospodărie de apă L = 510 m 1 SP pe aducțiunea de racord Conducta de racord la Aducțiunea Zonală Odobești SP pe rețea Extinderea rețelei de distribuție	-	UAT Mera	ROSPA0075 Magura Odobești L=70.02 m montare conducte	L= 321 m de ROSPA0141 Subcarpații Vrancei- rețea
	19.	Conducta de aducțiune de la GA Mera la GA Reghiu 1 SP pe aducțiune Extindere rețea distribuție 7 SP pe rețea distribuție	-	UAT Reghiu	ROSCI0216 Reghiu Scruntar L=63.09 montare conducte	

Cod intervenție	Tip de intervenție	Componente	Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC	
	20.	Conducta de aducțiune pentru racordarea la aducțiunea zonala Odaobesti Conducta aducțiune la GA Poienile 1 SP pe aducțiune Extindere rețea distribuție 4 SP pe rețea	-	UAT Gura Calitei	ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei L=1817.44 montare conducte	
	21.	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi, 17 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	-	UAT Bordesti	ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei L=31.5 m montare conducte	
	22.	Conducta de aducțiune pentru Poiana Cristei 1SP pe aducțiune în incinta GA Nitica existentă Extinderea rețelei de distribuție 7 SP pe rețele	-	UAT Poiana Cristei	ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei S=1655.2m montare conducte	
	23.	Extindere rețea distribuție Extindere conducte transport Reabilitare rețea distribuție;	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi; 4 SPAU Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată;	UAT Adjud	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior L=83.3 m montare conducte	
	24.	Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri la consumatori 352 buc.;	-	UAT Dumbraveni		L= 900,54 m de ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei- rețea

Cod intervențiile	Tip de intervenție	Componente	Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC	
		Stații de pompare apă uzată noi, 5 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,				
	25.	Reabilitarea rețelei de distribuție oras Marasesti; Extinderea rețelei de distribuție oras Marasesti;	Extindere rețea de canalizare Reabilitare rețea de canalizare Reabilitare conducta de evacuare ape epurate de la SEAU Marasesti către emisar; Gura de varsare în emisar	UAT Marasesti	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior L=1085.62 m montare conducte	L= 21,35 m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior rețea Padureni- rețea
	26.	Reabilitarea rețelei de distribuție	Extindere rețea de canalizare PVC SN8 Dn 250 mm 10 SPAU Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată, Reabilitare rețea de canalizare	UAT Panciu		L= 5143,68 m de ROSPA0075 Magura Odobești- rețea
	27.	Extinderea rețelei de distribuție;	Extindere rețea de canalizare inclusiv racorduri la consumatori; Stații de pompare apă uzată noi, 6 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Sihlea		L= 5461,54 m de ROSPA0141 Subcarpații Vrancei- rețea
	28.	Extinderea rețelei de distribuție Dragosloveni	Extindere rețea de canalizare în Dragosloveni	UAT Soveja		L= 3,62 m de ROSCI0395 Soveja- rețea



Cod intervenție	Tip de intervenție	Componente		Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC
		Extinderea rețelei de distribuție în Rucareni,	Extindere rețea de canalizare în Rucareni Stații de pompare apă uzată noi, 8 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,			
	29.	Extinderea rețelei de distribuție;	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi, 5 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Biliesti	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior L=348,32m montare conducte	
	30.	Conducta Aductiune - Tronson Sursa - GA Pufesti, Extindere rețele distribuție		UAT Pufesti	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior L=122,33 montare conducte	
	31.	Conducta de aducțiune de la puturile noi la GA Ploscuteni. Extindere rețea 1 SP pe rețea	Extindere rețea de canalizare 5 buc. stații de pompare apă uzată noi; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată;	UAT Ploscuteni	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior L=245,26 montare conducte ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior L=245,26 montare conducte	
	32.	Dren L=550 m Q = 4 l/s Conducta de aducțiune Gospodărie de apă Transportul apei de la dren la gospodăria de apă L = 1.395 m, 1 SP pe aducțiune	-	UAT Negriesti		L= 2469,22 m de ROSCI0377 Râul Putna- rețea
	33.	Conducta de aducțiune de la forajele propuse la GA 1 SP	Extindere rețea de canalizare în Vizantea Manastireasca	UAT Vizantea Livezi		L= 4741,67 m de ROSCI0377 Râul Putna- rețea

Cod intervențiile	Tip de intervenție	Componente		Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC
		Extindere conductă transport apă de la rețea Livezile la rețea Mesteacanu	Extindere rețea de canalizare în Vizantea Razaseasca L = 7.595 m			
		Extindere conductă de transport de la GA Vizantea Manastireasca (noua) la rețeaua de distribuție	Extindere rețea de canalizare în Piscu Radului			
		Extindere conductă de transport apă pentru localitățile Vizantea Manastireasca și Vizantea Razaseasca,	Extindere rețea de canalizare în Livezile			
		Extinderea rețelei de distribuție în localitățile Vizantea Manastireasca,	Stații de pompare apă uzată noi, 26 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată, Stație de epurare			
	34.	Conductă de aducțiune de la frontul de captare la GA Naruja (Rebegari)	-	UAT Naruja		L= 3851,48 m de ROSCI0377 Râul Putna- rețea
	35.	Conductă Aducțiune, Sursă - GA Radacinesti 4 SP	-	UAT Corbita		L= 139,33 m de ROSCI0334 Padurea Buciumeni – Homocea-rețea
	36.	Conductă de aducțiune de la puturile noi la GA Boghesti:	-	UAT Boghesti		L= 6551,08 m de ROSCI0334 Padurea Buciumeni – Homocea-rețea
		Conductă de aducțiune, 3 SP rețea distribuție				
		Extindere rețea distribuție				
		Conductă transport apă				
	37.	Foraje, GA , Conductă de aducțiune de la captare la GA Bizighesti	-	UAT Garoafa		L= 4,38 ROSCI0162m de Lunca Siretului

Cod intervenție	Tip de intervenție	Componente	Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC
		2 SP Extindere rețea distribuție; Conducta transport			Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior- rețea
38.	-	Extindere rețea de canalizare (L=1.404 m)	UAT Jaristea		L= 1773,23 m de ROSPA0075 Magura Odobești
39.	Conducta de aducțiune de la frontul de captare la GA 1 SP Extinderea rețelei de distribuție		UAT Valea Sării	ROSCI0377 Râul Putna L=251,24 montare conducte	
40.	Conducta de aducțiune de la puturile noi la GA2 Copacești (pană la Stația de tartare existentă) Extindere rețea distribuție	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi; 15 buc Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată;	UAT Ruginești		L= 6,53 m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior- rețea
41.	Conducta de aducțiune de la captare la GA Coroteni Conducta de aducțiune de la GA Coroteni la GA Slobozia Bradului.	Extindere rețea de canalizare 6 buc. stații de pompare apă uzată noi; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Slobozia Bradului		L= 0,89m de ROSPA0141 Subcarpații Vrancei- rețea
42.	Conducta de aducțiune de la frontul de captare la GA Barsești	-	UAT Barsești		L= 435,82 m de ROSCI0377 Râul Putna- rețea
43.	-	Extindere rețea de canalizare 4 buc. stații de pompare apă uzată noi; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Obrejita		L= 2236,29 m de ROSPA0141 Subcarpații Vrancei- rețea

Cod intervenție	Tip de intervenție	Componente		Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC
	44.	-	Extindere rețea de canalizare în Straoane Extindere rețea de canalizare în Muncelu Stații de pompare apă uzată noi în Straoane, 7 buc.; Stații de pompare apă uzată noi în Muncelu, 4 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată în Straoane,; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată în Muncelu,;	UAT Straoane		L= 5199,47m de ROSPA0075 Magura Odobești- rețea
	45.	-	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi, 12 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Suraia		L= 1,43 m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior- rețea
	46.	-	UAT Tamboiești Extindere rețea de canalizare L = 6.209 m 6 buc. stații de pompare apă uzată noi; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Tamboiești		L= 35,20 m de ROSPA0141 Subcarpații Vrancei- rețea
	47.	-	Extindere rețea de canalizare	UAT Vartescioiu		L= 2414,40 m de ROSPA0141 Subcarpații Vrancei- rețea

Cod intervenție	Tip de intervenție	Componente	Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC
		5 buc. stații de pompare apă uzată noi; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,			
	48.	Conducta refulare	UAT Homocea		L= 8,70 m de ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior- rețea L= 280 m m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior
<b>IC2</b>	<b>Traversări cursuri de apă cu conducte</b>				
		Subtraversări conductă apă: raul Pitulusa	UAT Mera		-
		Subtraversări conductă apă: raul Milcov RORW12-1-79- 18_B1 Milcov (Reghiu)			Raul Milcov Zona de protecție pentru habitate și specii- ROSAC0216 traversare rau aval de sit
		Subtraversări conductă apă: raul Arva			-
		Subtraversări conducte apă Raul Oreavu RORW12-1-79-19-5_B1 Oreavu	UAT Poiana Cristei		Zona de protecție pentru habitate și specii ROSPA0141 Subcarpații Vrancei , traversarea raului <b>in sit</b> și <b>amonte de sit</b>
		Subtraversări conducte apă Raul Milcov RORW12-1-79- 18_B1 Milcov (Reghiu)	UAT Reghiu		Zona de protecție pentru habitate și specii ROSAC0216, traversări Raul Milcov, în vecinătatea sitului ROSAC0216 Reghiu Scrunțar (desemnat pentru protecție habitate 8220, 9110,9130,91Y0 și mamifere mari)
		Subtraversări conducte apă raul Berheci raul Abageru	UAT Corbita		-
		Subtraversări conducte apă	UAT Gura Calitei		Zona de protecție pentru habitate și specii: ROSPA0141 Subcarpații

Cod intervenție	Tip de intervenție	Componente	Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC
		Raul Ramna RORW12-1-79-19_B1 Râmna (Râscuta, Jiliste)			Vrancei, traversarea Raul Ramna aval de sit
		Subtraversari conducte apa Raul Oreavu RORW12-1-79-19-5_B1 Oreavu Subtraversari conducte apa uzata Raul Oreavu RORW12-1-79-19-5_B1 Oreavu	UAT Urechesti		Zona de protecție pentru habitate și specii: ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei, traversarea Raul Oreavu aval de sit
		Subtraversari conducte apa: Raul Campuri RORW12-1- 73_B1 Zabraut + Zabrautul Mic + Campul	UAT Marasesti		Zona de protecție pentru habitate și specii ROSAC0162 Lunca Siretului inferior și ROSPA0071 Lunca Siretului inferior, subtraversare rau <b>amonte de sit</b>
		Subtraversari conducte apa uzata Raul Dragomirna RORW12-1- 75_B1 Susita + afluenti (Susita, Chiua, Dumicus, Cremenet, Larguta, Dragomira, Alba, Repejoara, Aluna)	UAT Soveja		Zona de protecție pentru habitate și specii ROSCI0208 Putna Vrancea și ROSPA0088 Muntii Vrancei, subtraversare rau aval de sit
		Subtraversari conducte apa: Raul Vizauti RORW12-1-79- 14_B1 Vizauti + afluenti (Vizauti, Gaurile) Subtraversari conducta apa uzata Raul Vizauti RORW12-1-79- 14_B1 Vizauti + afluenti (Vizauti, Gaurile) Raurile Gaurile RORW12-1-79- 14_B1 Vizauti + afluenti (Vizauti, Gaurile)	UAT Vizantea Livezi		-
		Subtraversari conducta apa uzata raul Dalhauti raul Mera RORW12-1-79-18-8-1_B1 Mera (Bontesti)	UAT Carligele		Zona de protecție pentru habitate și specii ROSPA014 Subcarpatii Vrancei, Subtraversare Raul Valea dalhauti și Raul Mera aval de sit
		Subtraversari conducta apa uzata raul Slimnic RORW12-1-80-9- 3_B1 Slimnic	UAT Tamboiesti		Zona de protecție pentru habitate și specii ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei, traversare rau Slimnic aval de sit
		Subtraversari conducta apa uzata Raul Valea Seaca RORW12-1-40-25-8_B1 Valea Seaca	UAT Vartescoiu		-

Cod intervenție	Tip de intervenție	Componente	Localizarea i	Componente ce intersectează situri Natura 2000	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC
		Subtraversări conductă apă uzată Raul Slimnic RORW12-1-80-9- 3_B1 Slimnic	UAT Sihla		Zona de protecție pentru habitate și specii ROSPA0141 Subcarpații Vrancei, traversare rau Slimnic aval de sit
		Subtraversări conductă apă uzată Raul Milcov RORW12-1-79- 18_B1 Malcov (Reghiu) Raul Pitulusa	UAT Brosteni		Raul Malcov : Zona de protecție pentru habitate și specii, traversare aval de ROSAC0216 Reghiu Scrunțar desemnat pentru protecție habitate 8220, 9110,9130,91Y0 și mamifere mari
		Subtraversări conductă apă uzată Raul Domosita	UAT Ruginesti		-
		Subtraversări conductă apă uzată Raul Malcov: RORW12-1-79- 18_B1 Malcov (Reghiu)	UAT Rastoaca		Zona de protecție pentru habitate și specii, traversare aval de ROSAC0216 Reghiu Scrunțar desemnat pentru protecție habitate 8220, 9110,9130,91Y0 și mamifere mari

IC3	Realizare captari de apa (foraje si dren)			Componente ce intersecteaza situri Natura 2000	Distanta fata de cea mai apropiata ANPIC
1.	2 Foraje H=250 m, Q=2l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Rosioara, UAT Mera		L= 505m de ROSPA0075Magura Odobești MERA Foraj nou L= 113m de ROSPA0075 Magura Odobești MERA Foraj nou
2.	2 foraje, H=200 m Q = 5,0 l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Panciu, UAT Panciu		L= 5954m ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior PANCIUForaj nou L= 5905m ROSCI0162Lunca Siretului Inferior PANCIUForaj nou
3.	1 foraj H = 170 m Q = 9,2 l/s	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Pufesti, UAT Pufesti	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior PUFESTI  oraj nou S=625,002642	F
4.	3 foraje H = 150 m Q = 2,2 l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Ploscuteni, UAT Ploscuteni	ROSCI0162  unca Siretului Inferior PLOSCUTENI  oraj nou S=625,000451mp ROSCI0162  unca Siretului InferiorPLOSCUTENI  oraj nou S= 625,002073mp	L F L F
5.	Dren L=550 m Q = 4 l/s	Dren Raul Deju, Corp de apa nedelimitat in conformitate cu Directiva cadru Apa	Negrilesti, UAT Negrilesti		L=2579m de ROSCI0377Râul Putna NEGRILEȘTI Dren
6.	3 foraje noi in localitatea Vizantea Manastireasca, F1 si F2 H=250m si F3 H=50 m Q = 2,0 l/s fiecare,	Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa	Vizantea Manastireasca, UAT Vizantea Livezi		L=7302m ROSCI0377 Râul Putna VIZANTEA-LIVEZIForaj nou L=7432m ROSCI0377 Râul Putna VIZANTEA-LIVEZI Foraj nou L=7511m ROSCI0377 Râul Putna VIZANTEA-LIVEZI Foraj nou
7.	2 foraje H=12 m Q = 1,2 l/s fiecare	Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa	Rebegari, UAT Naruja		3855,6m ROSCI0377 Foraj nou Râul Putna 3850 m Foraj nou ROSCI0377 Râul Putna
8.	3 foraje H = 200 m Q = 2,0 l/s fiecare	ROPR05 Podisul Central Moldovenesc	Radacinesti, UAT Corbita		L=3952m ROSCI0334 Padurea Buciumeni - Homocea CORBITA Foraj nou L=4030m ROSCI0334 Padurea Buciumeni - Homocea CORBITA Foraj nou L=4128m ROSCI0334 Padurea Buciumeni - Homocea CORBITA Foraj nou
9.	3 foraje l H = 255 m Q = 1.3 l/s	ROPR05 Podisul Central Moldovenesc	Placinteni, UAT Boghesti		L=6648m ROSCI0334 Padurea Buciumeni - Homocea BOGHEȘTI Foraj nou  L=6714m ROSCI0334 Padurea Buciumeni -



					Homocea BOGHEȘTI Foraj nou L=6551m ROSCI0334 Padurea Buciumeni – Homocea BOGHEȘTI Foraj nou
10.	3 foraje H = 125 m Q = 2,5 l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Bizighesti, UAT Garoafa		L=4927m ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior GAROafa Foraj nou L=4728m ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior GAROafa Foraj nou L=4495m ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior GAROafa Foraj nou
11.	2 foraje H = 12 m Q = 1,4 l/s fiecare,	Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa	Prisaca, UAT Valea Sarii		L=37m ROSCI0377 Râul Putna VALEA SARII Foraj nou L=39m ROSCI0377 Râul Putna VALEA SARII Foraj nou
12.	3 foraje H = 280 m Q = 4 l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Copacesti, UAT Ruginesti		L=1329m ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior RUGINEȘTI Foraj nou L=981m ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior RUGINEȘTI Foraj nou L=830m ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior RUGINEȘTI Foraj nou
13.	2 foraje H = 250 m Q = 2,5 l/s	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Coroteni , UAT Slobozia Bradului		L=311m ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei SLOBOZIA BRADULUI Foraj nou L=318m ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei SLOBOZIA BRADULUI Foraj nou
14.	3 foraje H = 200 m Q = 1,2 l/s	Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa	Barsesti, UAT Barsesti		L=638m ROSCI0377 Râul Putna BĂRSEȘTI Foraj nou L=1067m ROSCI0377 Râul Putna BĂRSEȘTI Foraj nou L=516m ROSCI0377 Râul Putna BĂRSEȘTI Foraj nou
15.	2 foraje (1 foraj nou (plus inca unul de rezerva) H = 170 m  Q = 2,0 l/s	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Padureni, UAT Marasesti		L= 855m de ROSCI0162Lunca Siretului Inferior MARAȘEȘTI Foraj nou L=786m ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior MARAȘEȘTI Foraj nou

		Investitie	Localizare	Componente ce intersecteaza situri Natura 2000	Distanta fata de cea mai apropiata ANPIC
IC4	Gospodarii de apa (Statii de clorinare /Statii tratate/ Rezervoare, SP)				
	1.	GA Balesti	Balesti		L=1200m de ROSPA0141Subcarpatii Vrancei BALEȘTI Gospodarii de apa PDD
	2	GA Cotesti (Statie clorinare, Rezervor semiingropat)	Cotesti, UAT Cotesti		L=89m de ROSPA0141Subcarpatii Vrancei COTEȘTI Gospodarii de apa PDD
	3	GA Mera (Statie de tratare, Rezervor, SP)	Rosioara, UAT Mera		L= 121 m de ROSPA0075 Magura Odobesti MERA Gospodaria de apa

	4	GA Valea Milcovului (Statie de Clorinare, Rezervor, SP)	Valea Milcovului, UAT Reghiu		L= 569 m de ROSCI0216 Reghiu Scruntar REGHIU Gospodarii de apa PDD
	5	GA Poienile (Statie de Clorinare, Rezervor)	Poienile, UAT Gura Calitei	GURA CALITEI Gospodarii de apa PDD ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei S=1675 mp	
	6	GA Dumbrava(Statie de Clorinare, Rezervor semingropat)	Dumbrava, UAT Poiana Cristei		L=22m de ROSPA0141Subcarpatii Vrancei POIANA CRISTEIGospodarii de apa PDD
	7	GA Panciu (Statie de Clorinare, Rezervor)	UAT Panciu		L= 5928 m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior PANCIU Gospodarii de apa PDD
	8	GA Ploscuteni (Statie de tratare, Rezervor)	Ploscuteni, UAT Ploscuteni		Gospodarii de apa PDD L= 205,0814 ROSCI0334 Padurea Buciumeni - Homocea
	9	GA Negrilesti (Statie de tratare, Rezervor)	Negrilesti, UAT Negrilesti		L=2601 ROSCI0377 Râul Putna NEGRILEȘTIGospodarii de apa PDD
	10	GA Vizantea (Statie de tratare, Rezervor)	Vizantea Manastireasca, UAT Vizantea Livezi		L=7282 m ROSCI0377 Râul Putna VIZANTEA-LIVEZI Gospodarii de apa PDD
	11	GA Naruja (Statie de tratare, SP, Rezervor semingropat)	Rebegari		L=4118m ROSCI0377 Râul Putna NARUJA Gospodarii de apa PDD
	12	GA Radacineni (Statie de tratare, rezervor semingropat)	Radacinesti, UAT Corbita		L=3318m ROSCI0334 Padurea Buciumeni – Homocea CORBITA Gospodarii de apa PDD
	13	GA Boghesti (Statie de tratare, Rezervor semingropat)	Boghesti, UAT Boghesti		L =6642m ROSCI0334 Padurea Buciumeni – Homocea BOGHEȘTI Gospodarii de apa PDD
	14	GA (Statie de tratare, rezervor semiingropate)	Bizighesti, UAT Garoafa		L=4769m ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior GAROafa Gospodarii de apa PDD
	15	GA Prisaca (Statie de tratare, rezervor semiingropat)	Prisaca, Valea Sarii		L=39m ROSCI0377 Râul Putna VALEA SARIIGospodarii de apa PDD
	16	GA Coroteni (Statie de tratare, rezervor semiingropat)	Coroteni, UAT Slobozia Bradului		L=1849m ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei SLOBOZIA BRADULUI Gospodarii de apa PDD
	17	GA Barsesti (Statie de tratare, rezervor semiingropat)	Barsesti, UAT Barsesti		L=510m ROSCI0377 Râul Putna BĂRSEȘTI Gospodarii de apa PDD
	18	GA Padureni (Statie de tratare, Rezervor semiingropat)	Padureni, UAT Marasesti		L= 827 m de ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior MARAȘEȘTIGospodarii de apa PDD
IC5	Instalatie de compostare	de Statia de compostare este proiectata la capacitatea de 3500 t/an namol de epurare si o fractie de deseuri de amestec de 1500 t/an, operabila 24 h/zi Tehnologia de compostare analizata va fi in brazde deschise cu aerare	UAT Focsani		Este amplasata in cadrul SEAU Focsani, 5800 m de ROSCI0162 si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

		intensiva in hala de compostare. Namolurile care vor fi compostate vor proveni de la SEAU Focsani (100%).			
IC6	SEAU Vizantea Livezi	Statie de epurare terciara cu capacitatea de 3080 l.e (treapta mecanica, treapta biologica, reducerea compusilor de carbon, fosfor si azot, dezinfectie) Debite Quzimed 411 (m3/zi) Quzimax 543 (m3/zi) Quormax 61 (m3/h)	UAT Vizantea Livezi		L=7302m ROSCI0377 Râul Putna VIZANTEA-LIVEZIForaj nou
IC7	Gura de descarcare apa epurata	Gura de varsare in emisar apa epurara de la SEAU Vizantea Livezi	UAT Vizantea Livezi		L=7302m ROSCI0377 Râul Putna VIZANTEA-LIVEZIForaj nou
	Gura de descarcare apa epurata	Gura de varsare in emisar apa epurara de la SEAU Marasesti	UAT Marasesti	ROSCI0162 si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior 10 mp (Emisar Raul Zabrauti)	
IC8	Lucrari de aducere la starea initiala a terenurilor ocupate temporar	Refacere ampriza drum Refacere teren natural, spatii verzi	Toate amplasamentele	Conform informatiilor menionate pentru fiecare interventie	-

Pozitionarea investitiilor fata de siturile natura 2000 sunt prezentate in Anexa la documentatie

**Harta Natura 2000.**

### *Situri Natura 2000 dependente de corpurile de apa conform Planurilor de management al BH*

In zona de implementare a proiectului nu au fost identificate habitate cu paduri ripariene, respectiv habitatele de interes comunitar 91E0, 92AO, 91F0 dependente de corpurile de apa de suprafata sau subterane freatice. Sursele de apa realizate din corpurile de apa subterane de adancime nu sunt in interdependenta cu habitatele terestre. Drenu Negresti realizat pe Raul Deju nu se afla in zona de influenta asupra habitatelor ripariene. De asemenea, sursele de apa din corpurile de apa subterane freatice ( foraje Valea Sarii si foraje Naruja) nu se afla in zona de influenta asupra habitatelor ripariene.

Alimentarea cu apa se va realiza din sursele de apa existente sau sursele de apa realizate prin proiect. Sursele de apa existente vor functiona la parametrii de exploatare mentionati in autorizatiile de gospodarierea apelor, acestea avand capacitate suficienta pentru a asigura alimentarea cu apa in zonele de extindere a proiectului fara a afecta nivelul apei subterane, respectiv fara a avea impact asupra starii cantitative a corpurilor de apa subterana.

In continuare se prezinta siturile Natura 2000 care sunt intersectate de proiect sau care se afla in zona de influenta a proiectului.

#### **6.3.2.1.1 ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior**

Situl Lunca Siretului Inferior cuprinde albia majora a raului in aval de Adjudul Vechi si Homocea, pana in amonte de Municipiul Galati, la care se aduga mici portiuni de terasa (de ex. trupul de padure Hanu Concachi), precum si partea inferioara a luncii unor afluenti ai Siretului (ex. Raul Trotus, in aval de Urechesti, Ramnicu Sarat, Suha, Barladel, Buzau). Situl se intinde pe teritoriul judetelor Bacau (portiunea superioara a sitului situata pe Raul Trotus), Vrancea, Buzau, Braila si Galati.

Situl se suprapune cu urmatoarele arii naturale protejate:

- Situl Natura 2000 Lunca Siretului Inferior – ROSPA 0071 Lunca Siretului inferior
- Rezervatia Naturala Lunca Siretului RONPA0844
- Rezervatia Naturala Padurea Merisor - Cotul Zatuanului RONPA0950

Suprafata: Situl are o suprafata de de 24.981,84 ha si este situat in regiunea biogeografica stepica in proportie de 70.68% si continentală in proportie de 29.32%.

#### Mediul abiotic:

Situl este localizat preponderent in lunca inundabila a Siretului, o lunca joasa, cu relief predominant plan, tanar, format din depuneri aluviale. Local apar grinduri, japse, privaluri, depresiuni. Altitudinea variaza de la 5 m, in partea inferioara a sitului, la cca. 300 m in partea superioara a sitului, pe Raul Trotus. Substratul geologic este reprezentat de argile, nisipuri si chiar pietrisuri in partea superioara, de varsta cuaternara, care se prezinta sub forma de straturi suprapuse orizontale. Reteaua hidrologica este reprezentata de Raul Siret si de afluentii acestuia. Regimul hidrologic al raului se caracterizeaza prin revarsari periodice, in principal in lunile februarie-martie, aprilie-iunie si noiembrie. Aceste revarsari au influenta directa asupra vegetatiei forestiere. In zona de terasa, regimul hidrologic al raului nu influenteaza vegetatia forestiera. Climatul variaza dinspre amonte inspre aval, fiind caracteristic etajului colinar in partea superioara a sitului si stepii, in partea mijlocie si inferioara a sitului.. Solurile sunt preponderent soluri aluviale (aluviosol), iar pe terase apar molisoluri (cernoziomuri).;

#### Descrierea sitului:

Clase de habitate identificate in sit ROSCI0162

Habitat class	Denumire	% Acoperire
N23	Localitati, drumuri , zone industriale	1.69
N07	Mlastini, vegetatie marginita de ape (Zone umede, cu pânza freatica la sau deasupra nivelului solului cel puțin jumătate din an, dominate de vegetatie erbacee sau ericoida. Include mlaștini interioare și habitate pline de apa în care apele subterane sunt înghetate.)	5.79
N09	Pajisti stepice uscate	0.47
N12	Terenuri agricole cerealiere	4.75
N14	Pajisti semnaturale	18.21
N15	Alte terenuri arabile	5.38
N16	Paduri de foioase	29.80
N26	Habitat forestiere (Paduri și terenuri recent defrișate sau arse în care vegetatia dominanta este sau a fost pâna de curând arbori, cu o acoperire a coroanei de cel puțin 10%. Include șiruri de copaci, pepiniere cultivate în mod regulat, plantatii de pomi și livezi de pomi fructiferi și de nuci. Include padurile de mlastina[Alnus] și [Populus] și padurile ripariene [Salix].	8.12
N21	Livezi, podgorii, cranguri, pajisti impadurite	0.82
N04	Plaje nisipoase	0.20
N06	Corpuri de apa	24.78

Situl a fost declarat pentru protectia si conservarea urmatoarelor habitate si specii:

8 habitate:

- 4 habitate de padure(91E0\*Paduri aluviale cu *Alnus glutinosa* si *Fraxinus excelsior*, 91F0 Paduri mixte riverane de *Quercus robur*, *Ulmus laevis* și *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, de-a lungul marilor râuri (*Ulmus minor*), 91I0 \* Paduri stepice euro-siberiene cu *Quercus* spp, 92A0 Galerii de *Salix alba* și de *Populus alba*),
- 2 habitate de pajisti (6430 si 6440)
- 2 habitate acvatice (3260 Cursuri de apa de la nivel de câmpie la nivel montan, cu vegetatie *Ranunculus fluitantis* și *Callitriche-Batrachion*, 3270 Râuri cu maluri namoloase cu vegetatie de *Chenopodium rubri* p.p. și *Bidentium* p.p)

17 specii:

- 11 specii de pesti: 1159 *Zingel zingel*, 1160 *Zingel streber*, 1130 *Aspius (leuciscus) aspius*, 1157 *Gymnocephalus schraetzer*, 6963 *Cobitis taenia* Complex (5297 *Cobitis elongatoides*), 1145 *Misgurnus fossilis*, 2522 *Pelecus cultratus*, 5339 *Rhodeus amarus* (*Rhodeus sericeus amarus*), 6143 *Romanogobio kessleri*, 5329 *Romanogobio vladykovi* (*Romanogobio albipinatus*), 5346 *Sabanejewia vallahica* (*Sabanejewia aurata*),
- 2 specii amfibieni (*Bombina bombina* si *Triturus cristatus*)
- 2 specii mamifere, 1335 *Spermophilus citellus* si 1355n *Lutra lutra*
- 1 specie reptile *Emys orbicularis*
- 1 specie de nevertebrate 1014 *Vertigo angustior*, 1083 *Lucanus cervus*, 1088 *Cerambix Cerdo*; specia *Cerambix Cerdo* nu este mentionata in FS dar a fost identificata ulterior la momentul elaborarii Planului de management.

Conform Deciziei OCS Specia 4033 *Erannnis ankeraria* nu a fost identificata in sit si trebuie eliminata din Formularul Standard.

*Habitat de interes comunitar din sit*

Cod	Habitat	Suprafata (ha)
3260	Cursuri de apa de la nivel de câmpie la nivel montan, cu vegetatie Ranunculion fluitantis și Callitricho-Batrachion	62,08
3270	Râuri cu maluri namoloase cu vegetatie de Chenopodion rubri p.p. și Bidention p.p	379,69
6430	Liziere de ierburi înalte hidrofile de câmpie și de nivel montan pâna la alpin	4
6440	Pajiști aluvionare inundabile, de Cnidion dubii	51,06
91E0*	Paduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	100,46
91F0	Paduri mixte riverane de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> și <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , de-a lungul marilor râuri ( <i>Ulmenion minoris</i> )	337,71
9110	* Paduri stepice euro-siberiene cu <i>Quercus</i> spp	176,81
92A0	Galerii de <i>Salix alba</i> și de <i>Populus alba</i>	1891,2

*Lista speciilor de nevertebrate care fac obiectul de protectie al ariilor naturale protejate ROSCI0162*

Specia	Cod Natura 2000	Tip populatie	Marime populatie
<i>Erannnis ankeraria</i>	4033	Specie neidentificata	-
<i>Cerambix cerdo</i>	1088	S	30-70 indivizi
<i>Lucanus cervus</i>	1083	S	100-500 indivizi
<i>Vertigo angustior</i>	1014	S	-

*Lista speciilor de reptile și amfibieni care fac obiectul de protectie al ariilor naturale protejate ROSCI0162 și ROSCI0072*

Specia	Cod Natura 2000	Tip populatie	Marime populatie
<i>Emys orbicularis</i>	1220	S	100-150 indivizi
<i>Triturus cristatus</i>	1166	S	1000 indivizi
<i>Bombina bombina</i>	1188	S	100000 indivizi

*Lista speciilor de mamifere care fac obiectul de protectie al ROSCI0162*

Specia	Cod Natura 2000	Tip populatie	Marime populatie
<i>Lutra lutra</i>	1355	S	30-50 indivizi
<i>Spermophilus citellus</i>	1335	S	100-300 indivizi

*Lista speciilor de pești care fac obiectul de protectie al sitului*

Specia	Cod Natura 2000	Tip populatie	Marime populatie
<i>Aspius aspius</i>	1130	S	500-1000 indivizi

Cobitis taenia	1149	S	1000-5000 indivizi
Gobio kessleri	2511	S	1000-5000 indivizi
Gobio albipinnatus	1124	S	1000-5000 indivizi
Gymnocephalus schraetzer	1157	S	100-300 indivizi
Misgurnus fossilis	1145	S	100-500 indivizi
Pelecus cultratus	2522	S	500-1000 indivizi
Rhodeus sericeus amarus	1134	S	300-600 indivizi
Sabanejewia aurata	1146	-	-
Zingel streber	1160	S	3000-7000 indivizi
Zingel zingel	1159	S	5000-1000

Principalele clase de habitate identificate in sit sunt: Ape dulci continentale (statatoare, curgatoare) - 45 %; Pajisti seminaturale umede, preerii mezofile - 18%; Culturi cerealiere extensive - 5%; Alte terenuri arabile - 5 %; Paduri caducifoliolate - 25 %; Alte terenuri (inclusiv zone urbane, rurale, cai de comunica?ie, rampe de depozitare, mine, zone industriale)- 2%.

In partea inferioara a Raului Siret, râul prezinta mari cantitati de depuneri aluvionare, formând lunci întinse de 3-4 km. Siretul depune cantitati mari de aluviuni și prezinta un fenomen accentuat de despletire și meandrare. În cursul sau inferior, râul Siret formeaza Lunca Siretului Inferior care se desfașoara din dreptul orașului Marașești și pâna în localitatea Șendreni din judetul Galati.

Vegetatia acvatica este dominata de specii pioniere, iar în conditiile unei structurari mai avansate apar și specii competitive. Stresul, datorat inundatiilor sau influentei antropice, se reflecta prin prezenta speciilor tolerante la stres din categoria celor cu o ecologie larga și a speciilor tolerante la deteriorarea habitatelor naturale. Din punct de vedere ecologic, structura nu este diversificata, predominând speciile hidrofile, micro mezoterme, euriionice spre slab acid neutrofile. Spectrul fitogeografic e dominat de specii cosmopolite, urmate de cele europene, cele mai multe cu un caracter mediteranean. Spectrul bioformelor este, de cele mai multe ori reprezentat exclusiv de helohidatofite. În general, numarul de specii este redus, ceea ce este firesc în conditiile unei vegetatii cu caracter extrem.

Vegetatia pajștilor ocupa suprafete restrânse și este puternic antropizata datorita pașunatului cu oi și capre, prin urmare structura acestor pajști, a fost transformata în terenuri de cultura. Din punct de vedere ecologic au un caracter xeromezofil, moderat termofil, slab acid neutrofil. Fitogeografic, predomina speciile eurasiatice, elementele pontice având o reprezentare semnificativa. Pe masura antropizarii acestor comunitati, se evidentiaza mai multe elemente cosmopolite și mai multe specii ruderales competitive, provenite din flora autohtona.

Vegetatia padurilor este puternic afectata de constructia barajelor, alterari hidromorfologice datorita interventiilor pentru exploatarea agregatelor minerale în albia minora, inundatii, iar unele specii edificatoare pentru habitate de interes conservativ, sunt afectate de lucrarile silvice aplicate. Cea mai mare parte a padurilor de lunca sunt plantate, fara a se respecta o structura pe specii corespunzatoare habitatelor forestiere de interes conservativ, arborii fiind dispusi pe șiruri, echidistant. Ca o consecinta a inundatiilor, stratul ierbos este sarac, invadat de buruieni, unele cu caracter invaziv precum Bidens vulgata.

#### **6.3.2.1.2 ROSCI0334 Padurea Buciumeni – Homocea**

Situl a fost declarat pentru protecția și conservarea a 3 habitate 9170 Paduri de stejar cu carpen de tip Galio - Carpinetum, 9130 Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum, 91Y0 Paduri dacice de stejar și carpen.

Situl se suprapune cu Rezervația Padurea Buciumeni cu suprafața de 71.2 ha.

*Suprafața sitului:* Situl ocupă o suprafață de 4987.2 ha și se află în regiunea biogeografică continentală în proporție de 100%.

#### Mediu abiotic

Formele de relief predominante sunt reprezentate de versanți cu altitudini de până la 240 m situați în unitatea amenajistică 6B în trupul Buciumeni și câmpie medie în trupurile Tepu și Frunzeasca acestea din urmă cu altitudini de 45 - 125 m. Ca urmare a amplasării lor, pădurile din arealul zonei studiate se află în climatul caracteristic silvostepii și etajului deluros de cvercete cu stejar. Caracteristic zonei este faptul că râul Siret a creat în zona interferența podișului cu câmpia, iar versanții au un pronunțat caracter de alunecare și eroziune în adâncime. Formele de relief, pe care vegetația arborească, sunt reprezentate de versanți scurți, cu înclinări de 10 - 60 de grade și platouri. Altitudinile în cadrul sitului variază în domeniul 86 - 234 m. Situl de importanță comunitară ROSCI0334 Padurea Buciumeni - Homocea se află în totalitate în unitatea majoră de relief de tip podiș

Principalele cursuri de apă care străbat arealul sitului de importanță comunitară sunt Tecucelul și Berheciul, râuri care nu influențează condițiile de vegetație fiind situate departe de habitatele naturale. Situl de importanță comunitară ROSCI0334 Buciumeni - Homocea este brazdat de mai multe pâraie precum Stuhulet, Fagului, Fundaturii, Lupului, Tecucelul, Berheciul, afluenți ai Siretului, care au debit inconstant, mai mare primăvara și foarte mic până la noul vară. Alimentarea apelor din rețeaua hidrografică este mixtă fiind pluvio-nivală și nivală, iar regimul hidrologic are un caracter continental. În perioadele de secetă, când ploile sunt rare și de scurtă durată acestea determină acumulări reduse de apă în sol, deoarece nu există posibilitatea percolării în profunzime.

#### *Descrierea sitului*

În cadrul sitului au fost identificate următoarele tipuri de habitate:

Clasa de habitate	Denumire	% acoperire
N12	Culturi cerealiere extensive	0.70
N14	Pajiști seminaturale	0.61
N15	Alte terenuri arabile	0.18
N26	Habitat forestiere (Paduri și terenuri recent defrișate sau arse în care vegetația dominantă este sau a fost până de curând arbori, cu o acoperire a coroanei de cel puțin 10%. Include șiruri de copaci, pepiniere cultivate în mod regulat, plantații de pomi și livezi de pomi fructiferi și de nuci. Include pădurile de mlaștină [Alnus] și [Populus] și pădurile ripariene [Salix].	2.64
N16	Paduri de foioase	93.79
N17	Paduri de conifere	0.69
N19	Paduri mixte	1.26

Ecosistemele naturale prezente în sit sunt reprezentate prin mai multe tipuri de ecosisteme ce fac parte din:



Grupa de formatii 4 Fagete și paduri amestecate cu fag balcanic, pinete de pin negru, formatia Fagete și paduri amestecate cu fag balcanic, subformatiile 42 Fagete cu fag balcanic și carpen și 43 Fagete amestecate

Grupa de formatii 5 Gorunete și paduri amestecate cu goruni, formatia cu același nume, subformatiile 52 Gorunete cu carpen, 53 Șleauri de gorun cu tei pucios, 55 Cereto - gârneteto - gorunete

Grupa de formatii 6 Stejarete și paduri amestecate cu stejar pedunculat, formatiile Stejarete și paduri amestecate cu stejar pedunculat, subformatiunile 61 Stejarete de pedunculat, 62 Stejarete de pedunculat cu carpen, 63 Șleauri de pedunculat cu tei pucios, 64 Șleauri de pedunculat cu tei argintiu, 65 Frasineto - ulmeto - stejarete de pedunculat.

Situl a fost declarat pentru protecția și conservarea a 3 habitate 9170 Paduri de stejar cu carpen de tip Galio - Carpinetum, 9130 Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum, 91Y0 Paduri dacice de stejar și carpen.

Arboretele componente ale pădurii sunt quercete și fagete amestecate. Zonele în care predomină fagul sunt mai puține, de cele mai multe ori specia apare diseminată, fiind înlocuit de carpen sau tei, care formează grupări aproape pure, reprezentând stadii de degradare a unor fagete pure sau în amestec, mai vechi. Quercetele amestecate se prezintă, fie sub forma de gorunete, fie de stejarișe, ambele însoțite de carpen și tei, într-un grad mai mare sau mai mic. În multe sectoare, în urma tăierilor, s-au instalat carpișișe, teișuri și chiar plopișuri, aproape pure, sau amestecate cu diferite esențe lemnoase, aparând ca formații secundare.

Pe lângă cele trei habitate naturale de interes comunitar din situl ROSCI0334 Padurea Buciumeni - Homocea, s-a semnalat și prezenta unor habitate forestiere neprioritare. Habitate forestiere neprioritare sunt reprezentate de specii precum salcâm - Robinia pseudocacia, specii de nuc. Juglans - spp, frasin Fraxinus - spp., ulm - Ulmus spp., pin - Pinus spp., paltin - Acer spp., tei - Tilia spp., fag - Fagus spp. și alte asemenea.

Situl a fost declarat pentru conservarea următoarelor habitate de interes comunitar

Cod	Habitat	Suprafata ha
9170	Paduri de stejar cu carpen de tip Galio - Carpinetum	109,84
9130	Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	49,93
91Y0	Paduri dacice de stejar și carpen	3430,19

### 6.3.2.1.3 ROSCI0377 Raul Putna

Situl de Interes Comunitar – Râul Putna este reprezentativ pentru speciile ce fac obiectul conservării, prezente în formularul standard al sitului. Situl a fost desemnat pentru conservarea a 5 specii enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, dintre care

1 specie mamifere: vidra (*Lutra lutra*),

1 specie de amfibieni: Buhai de balta cu burta galbena (*Bombina variegata*),

1 specie de reptile: Testoasa de apa (*Emys orbicularis*)

2 specii de pești: Petroc (*Gobio kessleri*) și Dunarita (*Sabanejewia aurata*).

La nivelul sitului populațiile speciilor enumerate reprezintă aproximativ 2 % din populația la nivel național.

Sub aspect ecologic acest sit, asigura trecerea de la habitatele acvatice din mediu montan la cele de deal.

Suprafata sitului: situl are o suprafata de 647.5 ha si este localizata in 100% in regiunea biogeografica continentală.

#### *Mediul abiotic*

Râul Putna și afluenții săi fac parte din bazinul hidrografic al râului Siret. Râul Putna izvorăște din Munții Vrancei și se varsă în râul Siret în județul Vrancea. Are o lungime de 153 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 2 480 km<sup>2</sup>. Reteaua hidrografică cuprinde un număr de 62 de cursuri de apă codificate. Cu ajutorul principalilor săi afluenți, Putna își adună apele din zona curburii Carpaților prin intermediul Zabalei (547 km<sup>2</sup>), Milcovului (458 km<sup>2</sup>) și al Râmnei (424 km<sup>2</sup>).

Bazinul hidrografic Putna este orientat pe direcția VNV – ESE, este puternic ramificat în regiunea muntoasă, unde aportul de apă este mai substanțial, se mai îngustează în zona colinară a piemonturilor și se reduce foarte mult în zona de câmpie, în special în aval de confluența cu Râmna unde afluenții dispar complet.

Reteaua hidrografică are o densitate maximă de 2.4 km/km<sup>2</sup> (1,6 km/km<sup>2</sup> medie) în regiunea muntoasă din care face parte situl de interes comunitar Râul Putna.

Solurile sunt puternic salinizate datorită rocii mamă și foarte vulnerabile la acțiunea apelor de șiroire pluvio-nivale care provoacă eroziuni de suprafață și în adâncime, precum și manifestarea torentelor de noroi.

Pe stratele de Hîrja s-au format soluri montane brune.

În subzona miocenă a saliferului, respectiv a gorunetelor, fagetelor și șleaurilor de deal, se întâlnesc soluri diferite, determinate de condițiile de relief. Se deosebesc astfel o serie de soluri de terasă, brune tipice, uneori ușor podzolite, luto-nisipoase. Dezvoltate pe terasele Putnei de la Tulnici, Negrilești, sau Bârsești, în cele de la Naruja formate de apele Narujei și în lungul Zabalei, între Nereju și Naruja, aceste soluri formează puținele rezerve de pământuri de cultură ale zonei ariei naturale protejate.

În albia majoră a râurilor sau în imediata ei vecinătate sunt puțin dezvoltate solurile de lunca în evoluția incipientă spre soluri brune.

#### *Descrierea sitului*

În cadrul sitului au fost identificate următoarele clase de habitate

Habitat class	Denumire	% Cover
N12	Culturi cerealiere extensive	9.57
N23	Localități, drumuri, zone industriale	3.96
N14	Pajisti seminaturale	8.66
N15	Alte terenuri arabile	14.21
N16	Paduri de foioase	3.01
N17	Paduri de conifere	2.06
N19	Paduri mixte	0.13

N21	Livezi, podgorii, cranguri, pajisti impadurite	0.37
N06	Corpuri de apa	58.04

Sub aspect ecologic acest sit, asigura trecerea de la habitatele acvatice din mediu montan la cele de deal.

În zavoaiile din lungul râului Putna și al unora dintre afluenții săi, se întâlnesc paduri de lunca, constituite din salcie (*Salix alba*), salcie fragedă (*Salix fragilis*), plop negru (*Populus nigra*), arin negru (*Alnus glutinosa*) în zonele mai joase, iar la altitudine sunt prezente aninișuri cu arin alb (*Alnus incana*) și tufarișuri cu salcie purpurie (*Salix purpurea*) și, mai rar, *Salix incana*.

Pe prundișurile Putnei se întâlnesc pe suprafețe mari tufarișuri de cătină, *Salix purpurea* și *Tamarix ramossissima*.

Situl a fost declarat pentru protecția următoarelor specii: *Romanogobio kessleri*, *Sabanejewia vallahica*, *Bombina variegata*, *Emys orbicularis* și *Lutra lutra*. Nu se cunoaște mărimea populației speciilor în sit.

#### **6.3.2.1.4 ROSCI0395 Soveja**

Situl este situat în întregime în perimetrul localității Soveja, din județul Vrancea, la 76 km de municipiul Focșani.

##### *Suprafața sitului*

Suprafața sitului ROSCI0395 Soveja este de 4572 ha și este amplasat în 73.31% în zona biogeografică alpină și 24.69% în zona biogeografică continentală.

##### *Mediul abiotic*

Situl ROSCI0395 Soveja se suprapune pe trei microunități de relief: Dealurile Oușorului reprezentând 24,2% din perimetrul de interes, Depresiunea Soveja cu 11,8% - unități incluse în Subcarpații Vrancei și Muntele Zboina Neagră cu 64%, situat în Munții Vrancei.

Relieful este tipic montan, fiind reprezentat în proporție de 98% de versanți, cu înclinare puternică și moderată, uneori abrupti și accidentați, datorită eroziunilor, alunecărilor de teren. Din punct de vedere geologic, situl este localizat în formațiunea flișului carpatic. Substratul este constituit din roci moi, ușor alterabile, cu rezistență scăzută, reprezentate preponderent de gresii marnoase, marne nisipoase, marne argiloase, șisturi, și altele asemenea. În partea vestică a sitului, spre culmea principală, există porțiuni cu substratul constituit din gresii mai dure, care au determinat apariția unor versanți abrupti, accidentați, în opoziție cu relieful mai domol, apărut pe substraturile ușor degradabile.

Peisajul sitului este foarte variat, cu elemente geomorfologice reprezentate de creste, versanți și vai, acoperite de păduri cu porțiuni mici de poieni.

Expoziția generală a sitului este de la vest la est, iar expozițiile de detaliu variază în funcție de configurația pământului.

Rețeaua hidrografică este adâncită, prezentând văi și bazine de depresiune înguste, cu versanți foarte înclinați și o morfodinamică puternică.

Relieful se caracterizează printr-o largă diversitate, astfel încât, între Trotuș și Slanicul Buzăului, se evidențiază existența a două șiruri de depresiuni și a altor două de dealuri.

Dealurile Oușorului -753 m, situate între Cașin și Șușita constituie un anticlinal miocen, continuat la exterior de glacisul Zabraut, ce ajunge pâna la Câmpia Siretului.

Din punct de vedere geomorfologic fac parte din Dealurile subcarpatice externe, unitati puternic fragmentate și alcatuite predominant din formațiuni villafranchiene cuprinse în strate redresate aproape de vertical.

Depresiunea submontana Soveja, de pe cursul superior al Șușitei, este marginita în vest de culmea montana Zboina Neagra, iar la est de dealurile Rachitașul Mic și Rachitașul Mare. Relieful sau este de tip colinar, prezentând vai cu poduri de terasa, pretabile așezarilor umane.

Muntele Zboina Neagra face parte, alaturi de subunitatile de relief Muntele Furu, Magura, Cașinului, Muntii Bretcului, Muntele Zboina Frumoasa, Muntele Cozia, și Culmea Lacauti din Muntii Vrancei.

Priviti în ansamblu, Muntii Vrancei sunt alcatuiti din doua flancuri montane, cu orientari opuse și extindere diferita: unul rasaritean și altul apusean.

Sub raport pedologic, predomina solurile din clasa cambosolurilor - 93%, reprezentate de solurile brune acide - 54% și cele brune eumezobazice - 39%. Solurile brune feriluviale detin aproximativ 4%, iar cele brune luvice aproape 3%. Solurile aluviale detin sub 0,5%.

Altitudine: Altitudinea minima: 435 m, Altitudinea maxima: 1348 m, Altitudinea medie: 774 m.

eteaua hidrografica este alcatuita dintr-o serie de pâraie, de regula cu debit permanent, constituind afluentii râului principal Șușita.

În zona de nord a sitului ROSCI0395 Soveja întâlnim:

- pe dreapta tehnica: pârâul Podobitu, pârâul Flamânda, pârâul Sarat, pârâul Saratel;
- pe stânga tehnica: pârâul Cremenet cu afluentii: pârâul Mocanului, pârâul Dalmaciului, pârâul Larguta, pârâul Mirioara, pârâul Vâinatorul, pârâul Dracea Mare, pârâul Dracea Mica, pârâul Valea Babei.

Chiar daca debitul acestor ape este permanent, în perioadele secetoase scade puternic, iar în timpul ploilor abundente, primavara și vara crește foarte mult, având de multe ori caracter de torent, provocând viituri, eroziuni și rupturi de maluri.

Scurgerea este conditionata de gradul de acoperire cu vegetatie a versantilor, de înclinarea acestora, de caracterul ploilor-torentialitate și de durata.

Nivelul apei freatice este la peste 1m, frecvent la 2-3 m pe versanti, pe lunci fiind, de regula, la 0,5-1,5 m. Regimul hidric al solurilor este majoritar percolativ sau trans-percolativ, mai rar percolativ stagnant-drenaj redus, regimul estival fiind de regula reavan-reavan/jilav, mai rar jilav-reavan, sau jilav-umed.

În partea de sud a sitului ROSCI0395 Soveja, rețeaua hidrografica este foarte bine reprezentata, perimetrul gasindu-se situat în regiunea de obârșie a vâii Șușitei, care are un aspect palmat, datorita afluentilor sai: Cerbu, Cârligata, Dragomira, Chiugelul, Chiuva, Dumicuș, Boului.

Regimul hidrologic al Șușitei și al afluentilor sai este echilibrat și nu prezinta caractere torentiale, datorita faptului ca regiunea este împadurita. Totuși la ploile abundente, torentiale, când nivelul apelor crește, se transporta roci-pietriș, bolovani, care aduc pagube, distrugând malurile și drumurile din apropiere. În general, regiunea se caracterizeaza printr-o alimentare bogata a pâraielor cu apa, provenita din precipitatii și cu ape subterane, prin izvoare.

#### *Descrierea sitului*

In cadrul sitului s-au identificat urmatoarele clase de habitate

Habitat class	Denumire	% Cover
N14	Pajisti semi-naturale	0.90
N16	Paduri de foioase	17.57
N26	Habitat forestiere (Paduri și terenuri recent defrișate sau arse în care vegetatia dominantă este sau a fost până de curând arbori, cu o acoperire a coroanei de cel puțin 10%. Include șiruri de copaci, pepiniere cultivate în mod regulat, plantații de pomi și livezi de pomi fructiferi și de nuci. Include padurile de mlaștină [Alnus] și [Populus] și padurile ripariene [Salix].	2.67
N17	Paduri de conifere	14.53
N19	Paduri mixte	64.33

Situl este situat preponderent în etajul fitoclimatic al amestecurilor de rașinoase și fag. Partea superioară a sitului, reprezentată de o bandă relativ îngustă, situată sub Vârful Zboina Neagră, este situată în etajul fitoclimatic al molidișurilor, iar porțiuni din partea inferioară a sitului, în bazinul pârâului Crement, se situează în etajul montan-premontan al fagetelor.

Principalele clase de habitate sunt: padurile - 98,5%, pajiștile și fânețele seminaturale mezofile - 1,5%, ape dulci curgătoare - 0,2%, mlaștini și zone umede - 0,1%, lande și tufarișuri - 0,1%, stâncarii și grohotișuri - 0,1%.

Situl este deosebit de valoros pentru habitatele forestiere de fagete, în special tipul de habitat 91V0 - Paduri dacice de fag-Symphyto-Fagion, care ocupă cea mai mare suprafață la nivelul sitului și care prezintă arborete cu structură naturală, de productivitate ridicată.

În partea superioară a sitului există suprafețe importante cu paduri virgine, neafectate de intervenții silviculturale, iar sub vârful Zboina Neagră, se întâlnește habitatul cod 9410 - Paduri acidofile de Picea abies din regiunea montană - Vaccinio - Piceetea.

Alte habitate forestiere reprezentative pentru sit sunt cod 9130 - Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum, în special în bazinul pârâului Crement, unde, pe suprafețe restrânse, în lunca pârâului, pe soluri aluviale apare și habitatul cod 91E0\* - Paduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior: Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae, edificat de prezența aninului negru și a frasinului.

În lungul pârâielor apare habitatul cod 3220 - Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane, iar în enclavile din covorul predominant forestier, apare habitatul 6520 - Fânețe montane.

În ceea ce privește speciile de interes comunitar, situl prezintă importanță pentru speciile de carnivore mari - ursul, lupul, râsul, dar și pentru speciile de pasări - cocoșul de munte, amfibieni - Bombina variegata, de reptile - Vipera ursini, de nevertebrate - Rosalia alpina, Carabus variolosus și Callimorpha quadripunctaria.

Padurile aflate în proprietatea publică a statului, reprezintă principala categorie de folosință în sit, cu peste 98,5%, fiind încadrate în U.P. I Câmpuri și U.P. II Soveja, administrate de Ocolul Silvic Soveja, aparținând Direcției Silvice Focșani.

În sit se află enclave de dimensiuni variabile, pornind de la 1-2 ha, până la câteva zeci de hectare, a căror pondere în suprafața sitului nu depășește 1%. Acestea sunt ocupate de pajiști ce aparțin administrației locale Soveja și fânețe, aparținând unor persoane fizice din localitățile din jurul Sovejei și a comunei Câmpuri.

În tabelul următor se prezintă habitatele de interes comunitar și speciile pentru care a fost declarat situl.

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Denumire științifică	Suprafata
<b>HABITAT</b>	3220	Râuri de munte și vegetația erbacee de pe malurile acestora	2.071
	9410	Paduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea)	266,68
	4060	Tufarișuri alpine și boreale	Necunoscuta
	6430	Comunități de liziera cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	11,55
	6520	Fânate montane	14,36
	91E0*	<i>Paduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior</i>	13,59
	91V0	<i>Paduri dacice de fag de tip Symphyto-Fagion</i>	3612,07
	7120	Mlaștini oligotrofe degradate, capabile încă de regenerare naturală	Necunoscuta
	9130	Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	57,51
	91D0	Turbarii active cu vegetație forestieră	2,73
	9110	<i>Paduri de fag Luzulo-Fagetum</i>	410,98
<b>Specii</b>			
	Cod	Denumire	Marimea populației
NEVERTEBRATE	6199	<i>Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria</i>	100 -500 indivizi/generație
	1087*	<i>Rosalia alpina</i>	100 -500 indivizi/generație
	4014	<i>Carabus variolosus</i>	100 -500 indivizi/generație
	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	100 -500 indivizi/generație
AMFIBIENI	1193	<i>Bombina variegata</i>	10000-50000
MAMIFERE	1352*	<i>Myotis myotis</i>	50-100
	1354*	<i>Ursus arctos</i>	8-14

#### 6.3.2.1.5 ROSCI0216 Reghiu Scruntar

Aria protejată ROSCI0216 Reghiu Scruntar se suprapune sectoarelor de vale longitudinală și respectiv transversală a Milcovului, sapate în strate alternante de gresii, argile, marne și calcare, cutate și redresate la verticală.

---

Accesul în sit se face pe drumul national DN 2M Focșani-Andreiășu-Butucoasa.

Situl ROSCI0216 Reghiu Scruntar este localizat în judetul Vrancea, aparținând în totalitate UAT comuna Reghiu

Situl Natura 2000 ROSCI0216 Reghiu Scruntar este alcatuit din doua trupuri:

1) Limitele trupului 1 - situat pe versantul stâng al Râului Milcov:

Limita de nord coincide cu baza de versant care se termina în albia Pârâului Reghiu.

Limita de est se desfașoara din albia Pârâului Reghiu, spre sud, pâna la limita superioara a intravilanului localitatii Valea Milcovului.

Limita de sud se desfașoara pe o culme secundara care pornește de la vestul localitatii Valea Milcovului și se oprește la obârșia unui afluent de dreapta al pârâului Reghiu.

Limita de vest urmarește spre nord și aval afluentul de dreapta al pârâului Reghiu pâna în albia Pârâului Reghiu.

2) Limitele trupului 2 - situat pe versantul drept al Râului Milcov:

Limita de nord pornește din apropierea confluenta Pârâului Reghiu cu Milcovul, continua pe la baza abruptului, la marginea suprafetei construite a localitatii de pe malul drept, pe limita de subparcela, pâna intersecteaza albia Pârâului Milcov.

Limita de est se desfașoara între albia Milcovului prin punctul numit Poarta Diavolului și prin Dealul Chicera -537 m- pâna la obârșia pârâului Valcea.

Limita de sud coincide cu albia Pârâului Valcea, de la obârșie pâna la confluenta acesteia cu Milcovul.

Limita de vest se desfașoara spre aval pe valea Pârâului Milcov, urmând sinuozitatile abruptului din malul drept, de la confluenta cu Valcea pâna în apropierea confluenta cu Pârâul Reghiu.

La nivelul sitului ROSCI0216 Reghiu Scruntar se suprapune Rezervatia naturala Padurea Reghiu-Scruntar 2.820, desemnata prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate.

*Suprafata:* situl ocupa o suprafata de 127.6 ha si se afla in zona biogeografica continentală in proportie de 100%.

#### *Mediu abiotic*

Relieful major al teritoriului judetului Vrancea, se caracterizeaza prin varietatea mare atât din punct de vedere al altitudinii și al formei, cât și din punct de vedere al originii și vârstei. Ceea ce caracterizeaza relieful acestui teritoriu, din punct de vedere altimetric, este dispunerea sa în trepte ce coboara de la vest catre est, influentând în același sens dispunerea principalilor parametri climatici. Privita mai în amanunt, variatia altitudinala a reliefului este mai complexa, în cadrul fiecărei forme principale de relief existând de asemenea mai multe trepte altitudinale. Variatia originii, altitudinii, formei, alcatuirii interne și vârstei principalelor forme de relief determina diferentierea, în cadrul teritoriului, a mai multor unitati și subunitati de relief. Aceste unitati, care se eșaloneaza în ordinea înaltimii și vechimii de la vest la est, sunt: Muntii Vrancei, Dealurile subcarpatice și Câmpia Siretului.

ROSCI0216 Reghiu Scruntar se desfașoara pe laturile sudice și vestice ale localitatii Reghiu, pe un sector situat de o parte și de alta a Pârâului Milcov. Padurea Reghiu apartine Subcarpatilor interni de Curbura, relieful ariei protejate fiind deosebit de vulnerabil la degradarea terenului prin eroziuni de suprafata și de adâncime, precum și la alunecari de teren, astfel încât padurea îndeplinește o functie protectiva de o deosebita importanta

Factorii fizico-geografici locali - altitudinea reliefului, orientarea versantilor, gradul de fragmentare, geodeclivitatea, solurile, vegetatia, suprafețele acvatice - formează suprafața activă, la nivelul căreia au loc cele mai intense schimburi de energie și materie, cu rol important în diferențierea spațială a elementelor climatice.

Din punct de vedere geomorfologic Padurea Reghiu aparține Subcarpaților interni de Curbura, relieful ariei protejate fiind deosebit de vulnerabil la degradarea terenului prin eroziuni de suprafață și de adâncime, precum și la alunecări de teren, astfel încât padurea îndeplinește o funcție protectivă deosebită importantă.

Aria protejată ROSCI0216 Reghiu Scruntar se suprapune sectoarelor de vale longitudinală și respectiv transversală a Milcovului, sapate în strate alternante de gresii, argile, marne și calcare, cutate și redresate la verticală.

Reteaua hidrografică este bine reprezentată, dominată fiind de curgerea pârâului Milcov, ce desparte zona protejată în două trupuri situate pe cei doi versanți. La nordul perimetrelor pârâul Reghiu primește afluentul de dreapta - pârâul Reghiu, continuându-și curgerea spre est, din acest punct fiind cunoscut sub denumirea de râul Milcov.

În zona, solurile cele mai răspândite sunt solurile brune eumezobazice tipice: soluri brune de pădure cu profil caracteristic în care orizontul Ah este de culoare închisă, cu o structură glomerulară și o grosime de până la 21 cm, orizontul Bv este brun sau brun-galbui până la ruginiu, cu structură poliedrică sau prismatică; conținutul de humus este moderat 2% uneori depășind 8-10%, iar pH este slab până la moderat acid.

#### Descrierea sitului

Zona studiată se suprapune unui complex reprezentativ pentru ecosistemele forestiere specifice pădurilor de amestec. Situat într-o zonă cu inversiuni termice frecvente, acest sit prezintă o importanță deosebită pentru conservarea celor trei tipuri de habitate de pădure de interes comunitar, la care se adaugă un tip de habitat aparte, dezvoltat pe faciesurile stâncoase. Pe lângă habitatele amintite, situl adapostește carnivore mari - urs, lup - ce își găsesc o zonă de refugiu, favorizante fiind pantele abrupte și terenul extrem de accidentat, în mod particular în trupul estic.

#### Clase de habitate

Cod habitat	Denumire	Acoperire %
N23	Localități, drumuri, zona industrială	5.56
N14	Pasune	0.65
N16	Padure de foioase	83.84
N17	Padure conifere	9.86
N06	Corp de apă	0.45

#### Ecosisteme

La nivelul sitului, dominante sunt formațiunile nemorale, însă apar și o serie întreagă de habitate de tip antropic, în special cai de acces sau de tip eremial: pașuni ce se prezintă ca enclavă în interiorul masivului forestier

Situl a fost declarat pentru protecție următoarelor habitate și specii:

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Denumire științifică	Valoarea actuală (minim)	Valoarea actuală (maxim)
------------------------	-----------------	----------------------	--------------------------	--------------------------



HABITAT	8220	Pante stâncoase silicioase cu vegetatie casmofita	11,2	11,2
	9130	Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	57,51	57,51
	91Y0	Paduri dacice de stejar si carpen	16,8	16,8
	9110	Paduri de fag Luzulo-Fagetum	410,98	410,98
MAMIFERE	1354*	<i>Ursus arctos</i>	2 exemplare/pasaj	
	1352*	<i>Canis lupus</i>	0i-10i	10i

### 6.3.2.1.6 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Lunca Siretului Inferior se întinde pe raza judetelor Galati, Braila, Vrancea. Arii naturale protejate de interes national, din judetul Galati, incluse în Lunca Siretului Inferior: Balta Potcoava și Balta Talabasca.

Zona a fost declarata arie de protectie speciala avifaunistica ca urmare a identificarii a 22 specii de pasari enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC și a 25 specii de pasari cu migratie regulata nementionate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC.

Situl se suprapune cu urmatoarele arii protejate

Nr. Crt.	Denumire Arie protejata	Sit Natura 2000 cu care se suprapune Rezervatia
1	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior	Inclusa partial in ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
2	RONPA0844 Lunca Siretului	Inclusa in ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
3	RONPA0950 Padurea Merisor - Cotul Zatuanului	Inclusa in ROSCI0071 Lunca Siretului Inferior
4	RONPA0419 Dunele de nisip de la Hanul Conachi	Inclusa in ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
5	RONPA0429 Balta Talabasca	Inclusa in ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior
6	RONPA0428 Balta Potcoava	Inclusa in ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Suprafata: Situl are o suprafata de de 24.981,84 ha si este situate in regiunea biogeografica stepica in proportie de 70.68% si continentală in proportie de 29.32%.

#### Mediul abiotic:

Aria speciala de protectie avifaunistica Lunca Siretului Inferior se suprapune pe patru unitati de relief, respectiv: Câmpia Buzau Siret 93.35% din perimetrul de interes, Podișul Bârladului 0.75%, Subcarpatii Moldovei 4.74% și Carpatii Moldo Transilvani 1.14%.

Din punct de vedere geomorfologic, spatiul analizat se suprapune peste Culoarul Siretului în partea de nord și Câmpia Siretului Inferior în partea centrala și sudica a ROSPA0071.

Câmpia Buzau Siret este o regiune care se desfășoara în extremitatea nord-estica a Câmpiei Române, fiind încadrata în vest de Subcarpatii de la Curbura, pe aliniamentul Sapoca - Livada Faraonele - vest de Panciu Adjud; la nord și nord est de Podișul Moldovei Nicorești Dragalina Corod Valea Marului Valea Ijdileni, Frumușita; în est, la granita de stat cu Ucraina; în sud, de fruntile Baraganului Central și de Nord, iar în sud est, pe o mica portiune de fluviul Dunarea. Este drenata de râurile principale, Siret și Buzau, de unde îi vine și denumirea.

Relieful este fluviatil, fiind dominat de Lunca Siretului și de terasele acestuia. Prezenta teraselor Siretului este mai evidentă între Adjud și Marașești, unde pe malul drept s-au delimitat 10 nivele de terasă, precum terasele de lunca, 15-20 metri, 35-40 metri, 50-60 metri, 75-85 metri, 90 metri, 110-120 metri, 135-145 metri, 160-170 metri, 200 metri. Pe malul stâng, datorită devierii cursului Siretului spre est și a prezentei abruptului Colinelor Tutovei, terasele lipsesc până în apropiere de confluența cu Bârladul.

După Marașești, terasele se aprofundează în conurile aluviale ale afluenților Siretului ori în câmpia de subsidență a Siretului Inferior. Nivelele inferioare apar pe malul stâng, fiind caracterizate prin prezenta unor poduri foarte largi.

Dinamica cea mai puternică o are însă relieful din Lunca Siretului Inferior. Din punct de vedere morfologic, în cadrul acestuia se pot delimita trei sectoare longitudinale importante:

- albia minoră, evidențiată mai clar în unele zone în care procesele de adâncire sunt mai puternice, iar malurile sunt înalte de 2-3 metri și afectate de procese de prăbușire;
- sectorul situat la o latime cuprinsă între 2 și 5 metri în lungul albiei minore, pe ambele maluri, care din cauza viiturilor periodice este ușor înălțat și alcătuit din mături și nisipuri fine;
- sectorul situat între porțiunea mediană a albiei majore până la contactul cu versantul sau fruntea de terasă, caracterizat prin prezenta unor microforme de relief fluviatil, cum ar fi popine, brate parasite, lacuri de lunca, de meandru și de baraj.

Din punct de vedere hidrologic și hidrogeologic, ROSPA0071 se încadrează în bazinul hidrografic Siret.

Acviferul freatic cantonat în nisipurile și pietrișurile depozitelor aluviale de lunca și terasă se găsește situat, în general, la adâncimi reduse, de 1-5 metri, excepție făcând zonele acoperite cu depozite deluvial-proluviale din câmpia Siretului, cu nivel piezometric de peste 8-10 metri adâncime. Acviferul freatic este alimentat în cea mai mare parte din aflusul subteran provenit din câmpia piemontana sau din izvoarele ce apar la contactul cu această zonă. Alimentarea din precipitații este foarte redusă acolo unde stratul acvifer este acoperit de loessuri argiloase și mai intensă în zonele în care depozitele stratului acvifer apar la suprafață, situații foarte frecvente în această zonă.

Principalul curs de apă care traversează ROSPA0071 este râul Siret, care primește în acest sector ca afluenți râurile Troțușcu 37 metri cubi/secundă, Sușita cu debit sub 1 mc/s, Putna cu 15,3 mc/s, Râmnicu Sarat cu 2,53 mc/s, Buzău cu 28,3 mc/s pe dreapta și Bârlad cu 11,1 mc/s, Calmatui cu valori sub 1 mc/s, Geru cu valori sub 1 mc/s, Suha cu valori sub 1 mc/s și Lozova cu valori sub 1 mc/s pe stânga. Alimentarea acestor cursuri de apă este predominant nivou pluvială, sursele subterane contribuind cu 10-35%. Râurile au în acest sector pante de scurgere reduse, cu valori mai ridicate la Adjud 1,5 metri/kilometru și mai scăzute la Lungoci 0,4 metri/kilometru.

O componentă importantă a hidrologiei acestui spațiu este reprezentată de lacuri. Reprezentative prin dimensiune sunt:

- lacul de acumulare Calimanești, cu o suprafață de 806,13 hectare și un volum de 37,57 milioane mc; lacul a fost dat în folosință în anul 1993, având ca scop regularizarea scurgerii apei, producerea de energie electrică 40 MW, și asigurarea necesarului de apă pentru Canalul Siret Baragan;
- lacul de acumulare Movileni, dat în folosință în anul 2009, având o suprafață de 948 hectare, un volum util de 46,53 milioane metri cubi; scopul lui este regularizarea scurgerii apei pe râul Siret și producerea de energie electrică 33,9 MW;

- iazurile piscicole Balta Verde, Lacul de Argint, Balta Doaga, Balta Draglina, Lacul Negru, Lacul Maxineni, Lozova 130 hectare și Talabasca 192 hectare;
- lacurile de lunca Lacul Namoloasa, Lacul Sacu, Potcoava 48,8 hectare.

#### Descrierea sitului

În cadrul sitului au fost identificate următoarele tipuri de habitate

Habitat class	Denumire	% Acoperire
N23	Localitati, drumuri , zone industriale	1.23
N07	Mlastini, vegetatie marginita de ape (Zone umede, cu pânza freatica la sau deasupra nivelului solului cel puțin jumătate din an, dominate de vegetatie erbacee sau ericoida. Include mlaștini interioare și habitate pline de apa în care apele subterane sunt înghetate.)	5.65
N09	Pajisti stepice uscate	0.34
N12	Terenuri agricole cerealiere	28.88
N14	Pajisti seminaturale	12.94
N15	Alte terenuri arabile	4.93
N16	Paduri de foioase	20.83
N26	Habitat forestiere (Paduri și terenuri recent defrișate sau arse în care vegetatia dominanta este sau a fost până de curând arbori, cu o acoperire a coroanei de cel puțin 10%. Include șiruri de copaci, pepiniere cultivate în mod regulat, plantatii de pomi și livezi de pomi fructiferi și de nuci. Include padurile de mlastina [Alnus] și [Populus] și padurile ripariene [Salix].	5.81
N21	Livezi, podgorii, cranguri, pajisti impadurite	2.47
N06	Corpuri de apa	16.91

Zona a fost declarata arie de protectie speciala avifaunistica ca urmare a identificarii a 22 specii de pasari enumerate în anexa I a Directivei 2009/147/CEa Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea pasarilor salbatice (Directiva Pasari) și a 25 specii de pasari cu migratie regulata nementionate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CE. Lunca Siretului Inferior ROSPA0071 are o suprafata de 36.492 hectare. Aceasta este situata în doua regiuni biogeografice: continentală și stepică. Este o zona de subsidenta cu altitudini reduse de aproximativ 5 m. Se întâlnesc paduri de lunca.

Lista speciilor de avifauna care fac obiectul de protectie al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior

Specia	Cod Natura 2000	Tip populatie	Marime populatie, conform PM
Alcedo atthis	A229	S	S=50-100 indivizi

Ardea purpurea	A029	C,P	C=5-12 perechi P=50-100 indivizi
Ardeola ralloides	A024	C,P	C=5-10 perechi P=10-50 indivizi
Aythya nyroca	A060	C,P	C=20-30 perechi P=50-100 indivizi
Chlidonias hybridus	A196	C,P	C=50-80 perechi P=100-500 indivizi
Chlidonias niger	A197	C,P	C=5-10 perechi P=10-50 indivizi
Ciconia ciconia	A031	C, P	C=25-30 perechi P=500-1000 indivizi
Circus aeruginosus	A081	C, P	C=8-12 perechi P=50-100 indivizi
Cygnus cygnus	A038	I	I=50-100 indivizi
Egretta alba	A027	C, P, I	C=10-15 perechi P=50-100 indivizi I=10-15 indivizi
Egretta garzetta	A026	C, P	C=30-40 perechi P=200-300 indivizi
Gelochelidon nilotica	A189	P	P=5-10 indivizi
Glareola pratincola	A135	P	P=10-14 indivizi
Ixobrychus minutus	A022	C, P	C=20-25 perechi P=50-100 indivizi
Lanius collurio	A338	C, P	C=100-500 perechi P=1000-5000 indivizi
Lanius minor	A339	C, P	C=20-35 perechi P=100-500 indivizi
Larus minutus	A177	P	P=20-50 indivizi
Nycticorax nycticorax	A023	C, P	C=20-30 perechi P=100-200 indivizi
Pelecanus onocrotalus	A019	P	P=100-200 indivizi
Platalea leucorodia	A034	P	P=10-50 indivizi
Recurvirostra avosetta	A132	P	P=25-50 indivizi
Sterna hirundo	A193	C, P	C=100-200 perechi P=500-1000 indivizi
Anas acuta	A054	P	P=20-35 indivizi
Anas clypeata	A056	P	P=30-60 indivizi
Anas crecca	A052	P, I	P=1000-3000 indivizi I=100-500 indivizi
Anas penelope	A050	P, I	P=200 300 indivizi I=100 150 indivizi

Anas platyrhynchos	A053	C, P, I	C=10 20 perechi P=5000 10000 indivizi I =5000 10000 indivizi
Anas querquedula	A055	C, P	C=3 5 perechi P=50 100 indivizi
Anas strepera	A051	C, P	C=3-5 perechi P=50-100 indivizi
Anser anser	A043	C, P	C=3-5 perechi P=400-500 indivizi
Aythya ferina	A059	C, P	C=3-5 perechi P=400-500 indivizi
Aythya fuligula	A061	I	I=10-20 indivizi
Buteo buteo	A087	C, P, I	C=4-6 perechi P=100-500 indivizi I=50-100 indivizi
Chlidonias leucopterus	A198	C, P	C=2-3 perechi P=10-50 indivizi
Cygnus olor	A036	C, P, I	C=20-30 perechi P=300-500 indivizi I=100-200 indivizi
Falco tinnunculus	A096	C, P, I	C=10-20 perechi P=50-100 indivizi I=50-100 indivizi
Fulica atra	A125	C, P, I	C=30-50 perechi P=2500-3000 indivizi I=300-500 indivizi
Larus cachinnans	A459	C, P, I	C=20-25 perechi P=300-500 indivizi I=50-100 indivizi
Limosa limosa	A156	P	P=500-1000 indivizi
Merops apiaster	A230	C, P	C=300-500 perechi P=1000-5000 indivizi
Phalacrocorax carbo	A017	P, I	P=500-1000 indivizi I=100-500 indivizi
Podiceps cristatus	A005	C, P	C=30-50 perechi P=300-500 indivizi
Tadorna tadorna	A048	P	P=5-20 indivizi
Tringa erythropus	A161	P	P=100-150 indivizi
Tringa totanus	A162	P	P=10-50 indivizi
Vanellus vanellus	A142	C, P	C=30-40 perechi P=500-700 indivizi
Larus ridibundus	A179	C, P, I	C=30-50 perechi P=1000-5000 indivizi I=200-300 indivizi

---

*Presiuni și amenințări*

Activitățile identificate ca fiind presiuni și amenințări cu impact asupra ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și a ariilor naturale protejate suprapuse, sunt:

- pașunatul în principal datorită introducerii/patrunderii animalelor în zone de reproducere a speciilor de interes conservativ;
- utilizarea produselor biocide, hormoni de creștere și substanțe chimice; substanțele utilizate în agricultura sunt antrenate în apele freactice și apele de suprafață unde produc modificări ale ecosistemelor acvatice;
- gestionarea și utilizarea pădurii și plantațiilor silvice; practicile silvice impun îndepărtarea speciilor de plop la vârste de aproximativ 30 de aniși sunt aplicate intervenții până la limita albiei minore, ceea ce face să nu prezinte o favorabilitate ridicată pentru cuibăritul unor specii de pasări, dar și alterarea structurii unor habitate de interes conservativ;
- extragerea de nisip și pietriș - reprezintă activitatea cu caracterul cel mai degradant pentru habitatele existente în arealul de desfășurare. Desfășurarea activității provoacă un impact negativ datorită unei multitudini de parametri perturbatori precum: deranjul, fragmentarea habitatelor, trafic utilaje, praf sau zgomot;
- linii electrice și de telefon suspendate; prezența acestor elemente precum și lipsa dispozitivelor de avertizare amplasate pe acestea, duc la coliziuni ale speciilor de pasări în special în perioadele de pasaj;
- diferite tipuri de depozitari necontrolate, precum cele ale produselor rezultate din sortarea agregatelor minerale - activitate care duce la diminuarea suprafețelor de habitat existente;
- pescuitul de agrement - reprezintă o activitate cu caracter negativ în special datorită prezenței necontrolate a pescarilor pe suprafețe extinse în sit, precum și intruziunea acestora în zone de reproducere a speciilor de interes comunitar;
- vânătoarea - activitatea provoacă un grad ridicat de deranj asupra speciilor de interes conservativ în zonele de aglomerare iarnă, iar recoltarea unor specii foarte slab reprezentate numeric poate duce la modificări negative semnificative asupra efectivelor acestora;
- sportul în aer liber și activitățile recreative de petrecere a timpului liber - lipsa unor locuri special amenajate face ca prezența umană pentru activități recreative să provoace deranj asupra speciilor de interes conservativ;
- traficul rutier - provoacă moarte prin coliziuni, în sit există câteva puncte de intersecție a ariei naturale protejate cu unele drumuri naționale unde există trafic rutier intens;
- braconajul - recoltarea nereglementată a speciilor provoacă un impact negativ semnificativ și dezechilibre în efectivele speciilor de interes conservativ;
- introducerea de specii non-native; principala caracteristică a unor specii non native introduse, este reprezentată de extinderea invazivă a acestora, alterând habitatele existente native;
- incendierea vegetației - activitatea duce la diminuarea suprafețelor disponibile pentru speciile de interes conservativ.

*Indicatori socio economici*

Silvicultura: Pădurile din aria naturală protejată aparțin în cea mai mare parte statului român și sunt administrate prin intermediul Ocoalelor silvice Focșani, Hanu Conachi și Panciu Valea Caregnei. O suprafață importantă de pădure este administrată de ocolul silvic privat Iri, restul fiind proprietari persoane fizice și juridice fără a avea fondul forestier administrat corespunzător.

Agricultura tradițională, vii și livezi: cea mai mare parte a terenului agricol din aria protejată corespunde unei agriculturi semi-intensive, aspect explicat prin posibilitățile limitate ale proprietarilor de terenuri, în mare majoritate aceștia practicând o agricultură de subsistență. Lucrările de arat și

discuit se executa în mare mecanizat, dar pe anumite suprafețe mici încă se mai executa lucrări cu animale, iar lucrările de întreținere sunt realizate în cea mai mare parte manual. Deoarece agricultura practicata este în principal o agricultura de subsistență, aplicarea de tratamente chimice (îngrășăminte, insecticide, erbicide, fungicide) este foarte rară, ceea ce conferă un grad de certificare ecologică a acestor culturi.

**Creșterea animalelor/pășunat:** această practică este extinsă la nivelul sitului, fiecare localitate are un anumit număr de animale care pășunează inclusiv în aria naturală protejată. Acest tip de activitate este încurajat deoarece menținerea pășunilor este premisa a existenței speciei de interes conservativ *Spermophilus citellus*, însă este necesar a fi desfășurată în limitele suprafețelor cu acest scop, patrunderea sau introducerea animalelor domestice în zone de cuibarit ale speciilor de păsări (de exemplu în balta Talabasca) este una din presiunile existente la nivelul ariei protejate. La acest moment, pășunatul este unul de tip intensiv și foarte puțin controlat, însă noile amenajamente pastorale care sunt realizate au stabilite valori pentru limitarea caracterului degradant al pășunatului asupra vegetației caracteristice.

**Grădinarit:** este o activitate întâlnită în toate localitățile din vecinătatea sitului, însă sunt suprafețe utilizate în acest sens și în aria protejată. Împreună cu agricultura acesta este o sursă care generează venituri, dar în cea mai mare parte produsele sunt folosite pentru consum propriu.

**Exploatarea de agregate minerale:** cea mai mare parte a balastierelor exploatează nisip și pietriș din albia minoră a râului Siret, activitatea care se desfășoară în scopul decolmatării și reprofilării albiei râului și reprezintă una din presiunile existente la nivelul ariei protejate. Există totuși o tendință de mutare a perimetrelor de exploatare în terasă, motiv pentru care pe termen mediu și lung va exista un beneficiu al populației locale, în urma excavatiilor urmând a fi realizate o serie de iazuri piscicole cu impact pozitiv atât asupra biodiversității cât și a mediului socio-economic prin îmbunătățirea potențialului turistic și economic, astfel de amenajări sunt generatoare de profit respectiv locuri de muncă (cele mai bune exemple în acest sens sunt fostele cariere de exploatare de la Doaga și Padureni județ Vrancea, ambele utilizate atât pentru acvacultura dar mai ales ca zone de agrement (Doaga).

**Vânătoare:** fondurile de vânătoare suprapuse ariei protejate - Adjutul Vechi, Ruginești, Radulești, Suraia, Vadu Roșca în județul Vrancea; Nicorești, Furceni, Condrea, Liești, Hanul Conachi, Tudor Vladimirescu, Namoloasa, Caprioara, Schela și Șendreni în județul Galați; Corbu Vechi și Malul Roșu în județul Braila. Administratorii acestor fonduri de vânătoare sunt Asociațiile Județene de Vânătoare și Pescuit Sportiv Vrancea, Galați și Braila, Direcțiile Silvice Vrancea și Galați respectiv Asociația de Vânătoare și Pescuit Sportiv Miorita.

**Pescuit:** în aria protejată se practică pescuitul comercial în lacurile de acumulare Calimanești județ Vrancea și Movileni județ Galați. Pescuitul sportiv se practică în toate zonele acvatice din aria protejată în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

#### **6.3.2.1.7 ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei**

Aria naturală protejată ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei este situată în Regiunea de Sud-Est a României, pe teritoriul județelor Vrancea și Buzău.

În cuprinsul ariei naturale protejate ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei - sit de protecție specială avifaunistică, se regăsesc și rezervația naturală RN2817 Padurea Schitu și de asemenea ROSCI0142 Padurea Dalhauti.

*Suprafața sitului:* Aria naturală protejată se întinde pe o suprafață de 35.823 ha, fiind situată în regiunea biogeografică Continentală, la o altitudine de 116 - 930 m, media fiind de 391 m.

*Mediu abiotic*

Subcarpatii Vrancei reprezinta unitatea de legatura dintre Subcarpatii Moldovei și Subcarpatii Getici, având ca limite Valea Troțușului sau interfluviul Șușita Zabrauti în nord și Valea Dâmbovitei în vest. În raport cu unitatile de relief, aria naturala protejata ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei se întinde pe un relief variat constituit atât din zone depresionare: Depresiunea Dumitrești, Depresiunea Jitia și Depresiunea Mera, precum și din zone deluroase și muntoase: Dealurile Gârbovei, Dealurile Bisocai, Culmea Deleanu, Culmea Capatâni și Culmea Budei. Cel mai mare procent de acoperire li detin Culea Budei, Culmea Capatâni și Culmea Deleanu.

Principalele râuri ce dreneaza aria naturala protejata ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei sunt Milcovul și Râmnicul Sarat sau Râmnicu Sarat, ambele afluenti de dreapta ai râului Siret.

Milcovul izvorăște din Depresiunea Subcarpatica a Milcovului de Sus, încheștata între masivele Dealul Tojanului și culmea Gurbaneasa, de la altitudinea de 720 m. Initial are o vale larga longitudinala, însa în locul de traversare a depresiunii Merei, devine transversala, parasind zona subcarpatica prin poarta Arvei, dintre Magura Odobești și piemontul Deleanu. În depresiunea Mera primește afluenti din stânga: Reghiul, Milcovul și Arva, iar din dreapta, pârâul Groza. Curgând pe la poalele Piemontului Deleanului, Milcovul devine colectorul acestuia, adunând o serie de organisme, mai mult torentiale: Valea Seaca, Pietroasa, Dalhauti, Dilgov, Mera și Argintul. Milcovul dreneaza, de asemenea, ape puternic clorurate din zona subcarpatica.

Râmnicul Sarat izvorăște de sub vârful Furu, din Muntii Vrancei. Cursul râului începe la confluenta a doua brate: Malușel și Martin care se unesc la poalele muntelui. În continuare râul trece printr-o depresiune numita "Între Râmnice" unde primește o serie de afluenti: Furul, Saratelul, Râmnicelul, Moldoveanul și Saritoarea. Dupa aceea, râul traverseaza un defileu creat în zona dealurilor înalte estice, care se continua pâna în dreptul localitatii Bicești de Jos. În acest sector primește un important afluent, tot pe stânga, Motnaul, si unul mai mic pe dreapta Râul Catauti, sau Râul Catou. Pâna la ieșirea din aria subcarpatica mai strabate înca 2 sectoare, unul longitudinal și unul transversal.

#### *Descrierea sitului*

Habitatele în care traiesc sau cuibaresc cele 84 de specii de pasari de interes european și national, sunt diverse: paduri de foioase, terenuri arabile, vii și livezi, pașuni, pajști naturale și stepe și alte terenuri artificiale: localitati și mine.

Habitatul preponderant este cel al padurilor de foioase. Dintre acestea padurile de gorun au cea mai larga raspândire, limita superioara poate ajunge la 700-800 m iar cea inferioara la aproximativ 300 m. În afara gorunetelor pure, tot mai rare, apar și asociatii de tip șleau de deal ce au în componenta fag - *Fagus sylvatica*, carpen - *Carpinus betulus*, ulm - *Ulmus minor*, paltin - *Acer platanoides*, jugastru - *Acer campestre*, tei - *Tilia cordata*, frasin - *Fraxinus excelsior*. Padurile de fag, în care se gasește și carpen sau chiar brad sunt de regula la peste 700 - 900 m altitudine. Aceste paduri au o xerofitizare puternica și au în componenta numeroase tufarișuri formate din catina, paducel, maceș și porumbar, alaturi de ierburi: paiuș, barboasa, pir.

In cadrul sitului au fost identificate urmatoarele tipuri de habitate

Cod	Denumire	% Aoperire
N23	Localitati, drumuri, zone industriale	0.83
N09	Pajisti stepice	0.22
N12	Culturi cerealiere extensive	0.83



N14	Pajisti seminaturale	9.30
N15	Alte terenuri arabile	10.08
N26	Habitat forestiere (Paduri și terenuri recent defrișate sau arse în care vegetatia dominantă este sau a fost până de curând arbori, cu o acoperire a coroanei de cel puțin 10%. Include șiruri de copaci, pepiniere cultivate în mod regulat, plantații de pomi și livezi de pomi fructiferi și de nuci. Include padurile de mlastina[Alnus] și [Populus] și padurile ripariene [Salix].	1.88
N16	Paduri de foioase	67.66
N17	Paduri de conifere	0.23
N21	Livezi, podgorii, cranguri, pajisti impadurite	8.98

Situl cuprinde bazinul mijlociu al Rm. Sarat și reprezintă o zonă de contact a ultimilor prelungiri subcarpatice cu zona dealurilor joase. Există versanți cu platouri în partea inferioară a culmilor și lunci în apropierea cursurilor de apă. Altitudinea este cuprinsă între 50 și 800m, expoziția versanților în majoritate este înșorită, cu pante sub 16 grad.pe 43% , 16-30grad. pe 53% și pante foarte rezezi 31-40grad. pe 3%. Principalii parametri climatici sunt: temperatura medie anuală 10,5grad.C; temperatura medie pe sezonul de vegetație 18grad.C; temperatura maximă absolută 40,9 grad.C și minimă absolută - 26grad.C; începutul perioadei bioactive 20 februarie și sfârșitul perioadei bioactive 15 decembrie; data medie a primului îngheț 14 octombrie iar a ultimului îngheț 13 aprilie. Vânturile predominante sunt cele din direcția NV, N, NE(47%) și își mențin direcția și frecvența în tot cursul anului și a perioadei de vegetație. Tipurile de pădure cele mai răspândite sunt: faget de deal pe soluri scheletice cu flora de mul, fageto-carpinet cu flora de mul, fagete de dealuri, sleau de deal cu gorun și fag și sleau de deal numai cu gorun. Principalele elemente ale structurii vegetației forestiere sunt: clasa de producție medie III consistentă medie 0,80; vârsta medie 50 de ani .Speciile net majoritare sunt fagul și gorunul, deși în trecut gorunul ocupa un procent mai mare. Tendința culturilor agricole din zonă este data de culturile de prasitoare, leguminoase, trifoi, lucerna etc.

Importanța sitului este data de Regiune de deal cu păduri de foioase și zone deschise reprezentate în general de culturi agricole și pajisti unde deranjul antropic este puțin semnificativ. Situl adaposteste populații importante de Hieraaetus pennatus, Pernis apivorus, Dendrocopos medius, Ficedula albicollis și Bubo bubo.;

Specii pentru protecția și conservarea cărora care a fost declarat situl:

Code	Scientific Name	Populație conform PM	
		Min	Max
A085	Accipiter gentilis	0	0
A086	Accipiter nisus	0	0
A168	Actitis hypoleucos	0	0
A223	Aegolius funereus	40	60
A247	Alauda arvensis	0	0
A229	Alcedo atthis	3	8
A255	Anthus campestris	90	160
A258	Anthus cervinus	0	0
A256	Anthus trivialis	0	0
A218	Athene noctua	0	0

A263	Bombycilla garrulus	0	0
A215	Bubo bubo	4	6
A087	Buteo buteo	0	0
A088	Buteo lagopus	0	0
A224	Caprimulgus europaeus	90	150
A366	Carduelis cannabina	0	0
A364	Carduelis carduelis	0	0
A368	Carduelis flammea	0	0
A365	Carduelis spinus	0	0
A136	Charadrius dubius	4	0
A363	Chloris chloris	0	0
A080	Circaetus gallicus	3	5
A373	Coccothraustes coccothraustes	0	0
A207	Columba oenas	0	0
A208	Columba palumbus	0	0
A350	Corvus corax	20	60
A349	Corvus corone	0	0
A348	Corvus frugilegus	0	0
A347	Corvus monedula	0	0
A113	Coturnix coturnix	0	0
A122	Crex crex	10	20
A212	Cuculus canorus	0	0
A253	Delichon urbica	0	0
A237	Dendrocopos major	0	0
A238	Dendrocopos medius	170	250
A429	Dendrocopos syriacus	10	15
A236	Dryocopus martius	15	25
A383	Emberiza calandra	0	0
A376	Emberiza citrinella	0	0
A379	Emberiza hortulana	40	60
A099	Falco subbuteo	0	0
A096	Falco tinnunculus	0	0
A321	Ficedula albicollis	3000	4000
A320	Ficedula parva	500	1500
A359	Fringilla coelebs	0	0
A360	Fringilla montifringilla	0	0
A360	Fringilla montifringilla	0	0
A244	Galerida cristata	0	0
A342	Garrulus glandarius	0	0
A092	Hieraaetus pennatus	3	5
A251	Hirundo rustica	0	0
A233	Jynx torquilla	0	0
A338	Lanius collurio	800	1200
A340	Lanius excubitor	0	0
A339	Lanius minor	10	40

A369	Loxia curvirostra	0	0
A246	Lullula arborea	80	140
A230	Merops apiaster	0	0
A262	Motacilla alba	0	0
A261	Motacilla cinerea	0	0
A260	Motacilla flava	0	0
A319	Muscicapa striata	0	0
A344	Nucifraga caryocatactes	0	0
A337	Oriolus oriolus	0	0
A328	Parus ater	0	0
A327	Parus cristatus	0	0
A326	Parus montanus	0	0
A325	Parus palustris	0	0
A354	Passer domesticus	0	0
A112	Perdix perdix	0	0
A072	Pernis apivorus	35	50
A115	Phasianus colchicus	0	0
A234	Picus canus	55	150
A235	Picus viridis	0	0
A266	Prunella modularis	0	0
A372	Pyrrhula pyrrhula	0	0
A155	Scolopax rusticola	0	0
A361	Serinus serinus	0	0
A209	Streptopelia decaocto	0	0
A210	Streptopelia turtur	0	0
A219	Strix aluco	0	0
A220	Strix uralensis	18	20
A351	Sturnus vulgaris	0	0
A307	Sylvia nisoria	10	40
A232	Upupa epops	0	0

#### **6.3.2.1.8 ROSPA0075 Magura Odobesti**

Importanta sitului ROSPA0075 Magura Odobesti este data de valoarea naturala a acestuia, data de prezenta a 12 specii de pasari. Magura Odobestilor este un deal extern al Subcarpatilor de Curbura, delimitat la nord de valea Putna si sudic de Milcov. Zona este caracterizata de paduri întinse de foioase, cu putine pajisti si impact antropic redus. În paduri gasim efective importante din ciocanitoare de stejar, ghionoaie sura, huhurez mare etc. Efectivele pasarilor rapitoare sunt mai reduse din cauza suprafetelor reduse de terenuri de vânatoare. Astfel o populatie mai însemnata gasim din viespar – care nu are nevoie de terenuri mari de vânatoare, iar o specie mai rara - acvila mica - este prezenta în numar redus.

*Suprafata*

Aria naturala protejata se întinde pe o suprafata de 13164,70 ha, localizat în judetul Vrancea. Teritoriul pe care este amplasata aria naturala protejata face parte din regiunea biogeografica continentală.

#### *Mediu abiotic*

Situl Magura Odobești se suprapune aproape în totalitate unitatii geografice Magura Odobești, cel mai înalt deal subcarpatic din România, 996 m, parte reprezentativa a Subcarpatilor Vrancei și este delimitat la nord de Valea Putnei și la sud de cea a Milcovului Magura Odobești. În cadrul Subcarpatilor Vrancei se diferentiaza patru subunitati cu caractere distincte: ulucul depresiunilor subcarpatice (Depresiunea Vrancei), dealurile subcarpatice interne, depresiunile intracolinare și dealurile externe și piemontul.

Configuratia tipica de magura face ca pe teritoriul ariei naturale protejate suprafetele înclinate sa fie dominante, contribuind în mod determinant, alaturi de expozitia versantilor, la imprimarea unor particularitati și diferentieri în cadrul biotopului. Acești parametri morfometrici influenteaza atât cantitatea de radiatie solara directa, inducând diferentieri de repartitie a speciilor vegetale umbrofile/termofile (în aceasta ultima categorie se poate exemplifica prezenta scumpiei - *Cotinus coggygria* care a gasit un habitat propice pe versantii însoriti mai abrupti și mai stâncoși). Pe de alta parte, înclinarea suprafetei topografice influenteaza direct rata de scurgere și infiltrare, astfel ca alaturi de tipul de sol joaca un rol important în generarea unui biotop mai umed sau mai deficitar în umiditate.

Cea mai bine reprezentata categorie este cea a suprafetelor cu înclinare cuprinsa între 10,1° și 20°. Acestea sunt foarte bine reprezentate în toate compartimentele arie protejate, cu exceptia partii inferioare a compartimentului estic. Ele se asociaza suprafetelor de racord din culmea principala dar și culmilor secundare și contribuie alaturi de categoria imediat superioara (20,1° - 30°) la conferirea caracterului de relativa masivitate pe care îl are Magura Odobești.

Eroziunea torentiala: Specifica mai ales pe flancul vestic și nordic, dar inhibata de gradul ridicat de împadurire. Manifestare tipica doar pe areale reduse ca extensiune și cu intensitate scazuta. Pe flancul estic afecteaza un areal redus, cu intensitate scazuta.

Eroziunea în suprafata se manifesta de regula prin mecanismul de splash-wash, prin care picaturile de ploaie dislocuiesc particulele din stratul superficial de sol sau roca, iar atunci când rata precipitarii o depășeste pe cea a infiltrarii, scurgerea în pânza augmenteaza procesul, transportând particulele dislocuite. Pe anumite areale se observa forme incipiente de organizare a scurgerii sub forma de rigole, dar acestea au caracter efemer. O suprafata mai compacta în care se observa o astfel de procesualitate este pozitionata în estul ariei protejate, la sud-vest de localitatea Gagești, într-o zona lipsita de învelișul forestier, unde câmpurile de rigole sunt completate de formele de tip ogaș sau ravena, dar care au o rata de înaintare a vârfului destul de scazuta, datorita pantei mai reduse. Flancul vestic și nordic al magurii este caracterizat de o organizare a scurgerii de tip torential, cu precizarea ca morfologia individuala denota o foarte slaba dezvoltare a bazinului de receptie, astfel ca, tinând cont de prezenta învelișului forestier procesualitatea specifica este mult inhibata, în ciuda unor pante cu înclinare semnificativa și a unei petrografii cu susceptibilitate ridicata în raport cu astfel de procese. Cu o intensitate mai ridicata a eroziunii liniare dar cu suprafete reduse se contureaza câteva areale insulare din partea vestica (ex. în Valea Rea, pe versantii de sub Plaiul Mitelor, în valea Chilia).

Hidrologia: Aria naturala protejata ROSPA 0075 Magura Odobești este pozitionata în întregime în bazinul hidrografic Siret, cod XII la nivel national. In cadrul sitului au fost identificate urmatoarele cursuri se apa: Arva, Arva seaca, Chilimetea, Milcov, Milcovel, Putna, Sturza, Tulburea, Valea Rea. Morfologia generala a magurii face ca reseaua sa fie organizata foarte clar pe cele doua flancuri principale – vestic și estic, în conditiile în care cumpana apelor urmeaza linia marilor înaltimi cu orientare nord-sud. Partea vestica a ariei naturale protejate are ca și specific faptul ca are cel mai mare numar de bazine hidrografice, chiar daca suprafata acestuia este comparabila cu cea estica. Astfel, aici sunt prezente portiuni ale bazinelor hidrografice Putna, Chilimetea, Valea Rea, Tulburea, Milcovel, Arva, Arva Seaca și Milcov. Partea estica este drenata de o retea hidrografica organizata fie direct în cadrul bazinului hidrografic Putna (pe un mic areal în partea nordica), fie în cadrul bazinului hidrografic Sturza.

#### Descrierea sitului

In cadrul sitului au fost identificate urmatoarele tipuri de habitate

Habitat class	Denumire	% Acoperire
N12	Culturi extensive cerealiere	0.46
N14	Pajisti seminaturale	6.56
N15	Alte terenuri arabile	1.05
N16	Paduri de foioase	90.64
N21	Livezi, podgorii, cranguri, pajisti impadurite	0.46
N23	Localitati, drumuri, zone industriale	0.13
N26	Habitat forestiere (Paduri și terenuri recent defrișate sau arse în care vegetatia dominanta este sau a fost pâna de curând arbori, cu o acoperire a coroanei de cel puțin 10%. Include șiruri de copaci, pepiniere cultivate în mod regulat, plantatii de pomi și livezi de pomi fructiferi și de nuci. Include padurile de mlastina[Alnus] și padurile ripariene [Salix].	0.65
N12	Culturi extensive cerealiere (implica rotatia culturilor)	0.46

Padurile de foioase sunt reprezentate de fagete pure, fagete amestecate, șleauri de deal cu gorun și fag, gorunete pure, aninișuri și plopișuri de plop alb.

Limita altitudinala între distributia fagetelor și a gorunetelor pe versantul estic al Magurii Odobești este pe la cca 600 m.

Versantii estici și nord-estici ai Magurii Odobești, între localitatile Bolotești și sunt acoperiti de fagete (Fagus sylvatica), cu Carpinus betulus, Cardamine bulbifera, Sanicula europaea, Cerasus avium, Genista tinctoria, Lamium galeobdolon, Mycelis muralis, Cephalanthera longifolia, Poa nemoralis, Lathyrus vernus, Galium odoratum, Carex pilosa, Euphorbia amygdaloides, Melica uniflora etc. Versantii nord-vestici și vestici ai Magurii Odobești, între localitatile Vidra, Scafari, Tichiriș, Ruget și Milcovel, sunt acoperiti de comunitati vegetale edificate de fag.

Pe latura sudica a Magurii Odobești, din dreptul localitatii catre Arva, Roșioara, Livada și Milcovel, versantii sitului ROSPA0075 Magura Odobești sunt acoperiti de paduri de amestec, fag (Fagus

sylvatica), în amestec cu gorun (*Quercus petraea*), tei arginitu (*Tilia tomentosa*), și cu alte specii, precum: *Carpinus betulus*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus verrucosus*, *Corylus avellana*, *Hedera helix*, *Rubus caesius*, *Asarum europaeum* etc. Versantii adiacenti ai pârâului „Arva Seaca” sunt acoperiti de paduri dominate de fag (*Fagus sylvatica*), în amestec cu gorun (*Quercus petraea*) și tei arginitu (*Tilia tomentosa*), pe lângă care mai contribuie și alte specii, precum: *Quercus dalechampii*, *Acer campestre*, *Populus tremula*, *Tilia cordata*, *Cerasus avium*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*, *Cytisus nigricans*, *Sanicula europaea*, *Hedera helix*, *Galium schultesii*, *Tamus communis*, *Primula veris ssp. columnae* etc.

Situl a fost declarat pentru protecția și conservarea următoarelor specii:

Cod	Specie	Populație minim	Populație maxim
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	8	12
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	20	40
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	16	20
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	280	320
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	3	8
A098	<i>Falco columbarius</i>	1	3
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	300	500
A320	<i>Ficedula parva</i>	120	140
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	1
A246	<i>Lullula arborea</i>	20	50
A072	<i>Pernis apivorus</i>	10	15
A234	<i>Picus canus</i>	40	60

### 6.3.2.2 *Arii naturale protejate la nivel National in zona proiectului*

**Tabel 6-20** Pozitionarea investitiilor fata de arii natural de interes national

Nr. Crt.	Denumire protejata	Arie	Sit Natura 2000 cu care se suprapune Rezervatia	Investitii in aria naturala	Investitii in vecinatatea ariei protejate
1	RONPA 0842 Paraul Bozu		-	-	La 244 m de rezervatie montare retea Priseaca
2	RONPA0837 Regiu Sruntar	Padurea	ROSCI0216 Reghiu Scruntar	-	La 2239m de retea Rastoaca
3	RONPA0844 Siretului	Lunca	ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	-	La 2239m de retea Rastoaca
4	RONPA0950 Merisor Zatuanului	Padurea - Cotul	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior si ROSCI0071 Lunca Siretului Inferior	-	La 169 m de retea Biliesti
5	RONPA0426 Buciumeni	Padurea	Inclusa in ROSCI0334 padurea Buciumeni Homocea	-	La 2240 m de retea Ploscuteni
6	0932 Putna - Vrancea	Parcul Natural	-	-	La 500 m de Gospodaria de apa existenta ( prin proiect

				se monteaza panouri fotovoltaice)
<b>7</b>	RONPA0419 Dunele de nisip de la Hanul Conachi	Inclusa in ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior		
<b>8</b>	RONPA0429 Balta Talabasca	Inclusa in ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior		
<b>9</b>	RONPA0428 Balta Potcoava	Inclusa in ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior		
<b>10</b>	Padurea Schitu - Dalhauti	Inclusa in ROSAC0142 Padurea Dalhauti si ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei		
<b>11</b>	RONPA0932 Parcul Natural Putna - Vrancea	Se suprapune cu ROSPA0088 Muntii Vrancei si ROSCI0208 Putna - Vrancea		

Celalalte arii protejate sunt in afara zonelor de potential impact.

### **6.3.2.3** *Habitate acvatice protejate*

La identificarea ecosistemelor acvatice care ar putea fi afectate prin implementarea proiectului s-au avut in vedere urmatoarele investitii:

#### *Captari de apa subterane*

Sursele de apa realizate prin proiect

Alimentarea cu apa se va realiza din urmatoarele surse:

- surse subterane de adancime ROAG12 si ROPR05
- surse subterane de freatic la adancimea de 12 m din corpuri de apa nedelimitate prin planul de management al BH Siret in zona Neruja si Valea Sarii
- dren L=450 m (raul Deju)

Conform Planului de management III al BH Arges Vedea, corpul de apa ROAG12 este de adancime si este in legatura cu habitate terestre. De asemenea, conform Planului de management III al BH Prut Barlad, corpul de apa ROPR05 are o stare cantitativa buna este de adancime si este in legatura cu habitate terestre.

Zona de captare Neruja nu se suprapune si nu se invecineaza cu arii protejate.

Zona de captare Valea Sarii (Prisaca) se afla invecinatatea Raului Putna. Corpul de apa freatic este amplasat in vecinatatea raului Putna si alimentat probabil prin infiltrarea apelor din raul Putna si din precipitatii. Avand in vedere conectarea in viitor a populatiei la sistemul centralizat de alimentare cu apa si renuntarea la sursele individuale se considera ca prin implementarea proiectului nu se va genera un impact asupra nivelului hidrostatic al corpului de apa subteran si a raului Putna, respectiv nu va afecta habitatul si speciile dependente de apa Lutra lutra, 2 specii de pesti (Romanogobio kesslerii si Sabanejewia vallachica), 1 specie de amfibieni (Bombina variegata) si 1 specie de reptile (Emys orbicularis). Debitul mediu multianual al raului Putna este de 16.5 mc/s

Captarea prin dren din Raul Deju nu se suprapune sau invecineaza cu arii protejate inasa Raul Deju este afluent al raului Putna.

Astfel debitele captate nu sunt in masura sa afecte speciile si habitatele acvatice.

#### *Emisar SEAU Vizantea Livezi*

Emisarul statiei de epurare este Raul Gaurile cod **RORW12-1-79- 14\_B1 (denumire corp de apa Vizauti si afluentii)**. Pe cursul de apa Vizauti nu sunt instituite zone de protectie pentru specii acvatice sau habitate si specii de interes conservativ (situri Natura 2000).

#### *Emisar SEAU Marasesti*

Emisarul statiei de epurare este **Raul Zabrauti RORW12-1-73\_B1(Zabraut + Zabrautul Mic + Campul)**. Pe cursul de apa vizauti nu sunt instituite zone de protectie pentru specii acvatice sau habitate si specii de interes conservativ (situri Natura 2000).

#### *Traversari cursuri de apa*

Prin proiect se realizeaza lucrari de traversare a cursurilor de apa cadastrate si vai locale.

Traversarile cursurilor de apa se realizeaza prin foraje dirijate sau prin prindere de pod, fara afectarea albiei, malurilor sau vegetatiei ripariene.

In tabelele urmatoare sunt prezentate principalele cursuri de apa traversate de lucrari:

**Tabel 6-21 Cursuri de apa traversate cu conducte**

Rau	Cod	Denumire	Zona de protectie conform PM al BH Siret si Prut Barlad	Obiectivul de mediu
raul Milcov	RORW12-1-79- 18_B1	Milcov (Reghiu)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
raul Oreavu	RORW12-1-79-19-5_B1	Oreavu	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
paraul Arva	-	-	-	-
Paraul Pitulusa	-	-	-	-
Raul Berheci	-	-	-	-
Raul Abageru	-	-	-	-
Rau Râmna	RORW12-1-79-19_B1	Râmna (Râscuta, Jiliste)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
Rau Campul	RORW12-1- 73_B1	Zabraut + Zabrautul Mic + Campul	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
Rau Dragomira	RORW12-1- 75_B1	Susita + afluenti (Susita, Chiuva, Dumicus, Cremenet, Larguta, Dragomira, Alba, Repejoara, Aluna)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
Rau Vizauti	RORW12-1-79- 14_B1	Vizauti + afluenti (Vizauti, Gaurile)	-	-
Rau Gaurile	RORW12-1-79- 14_B1	Vizauti + afluenti (Vizauti, Gaurile)	-	-

#### Retele canalizare

Rau	Cod	Denumire	Zona de protectie conform PM al BH Siret si Prut Barlad	Obiectivul de mediu
-----	-----	----------	---	---------------------



raul Mera	RORW12-1-79-18-8-1_B1	Mera (Bontesti)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
raul Slimnic	RORW12-1-80-9- 3_B1	Slimnic	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
raul Valea Seaca	RORW12-1-40-25-8_B1	Valea Seaca	-	-
raul Milcov	RORW12-1-79- 18_B1	Milcov (Reghiu)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
raul Pitulusa	-	-	-	-
raul Dalhauti	-	-	-	-
raul Domosita	-	-	-	-
Rau Oreavu	RORW12-1-79- 19-5_B1	Oreavu	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007

## 6.4 Apa

Lucrarile propuse sunt amplasate in aria **BH Siret, BH Prut Barlad si BH Arges Vedea**.

### 6.4.1 Resurse de apa utilizate in cadrul proiectului

#### 6.4.1.1 Sisteme Alimentare cu apa

##### **Resurse de apa utilizate**

Pentru identificarea surselor de apa optime s-au realiza Studii Hidrologice si Studii Hidogeologice.

Alimentarea cu apa a sistemelor de alimentare cu apa se va realiza din surse de apa realizate prin proiect si surse de apa existente. Sursele de apa existente vor functiona la parametrii de dimensionare mentionati in Autorizatiile de gospodarirea apelor.

In tabelul urmator se prezinta sursele de apa realizate prin proiect, corpurile de apa din care se va realiza alimentarea cu apa si starea cantitativa si calitativa a acestora

**Tabel 6-22 Resurse de apa utilizate in cadrul proiectului**

	Sistem alimentare cu apa	Amplasare UAT	Localitate	Surse	Tip	Cod Corp de apa	Denumire	Stare corp de apa conform PM III	
								Stare cantitativa	Stare chimica
1.	SZAA Odobesti	UAT Mera	Rosioara	2 foraje noi in UAT Mera, H= 250m	Subteran	<b>ROAG12 BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Buna	Buna
2.	SZAA Panciu	UAT Panciu:	PANCIU	Orasul Panciu 1 foraj+1 foraj rezerva, Q=5,0 l/s H=200m	Subteran	<b>ROAG12 BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Buna	Buna
3.	SLAA Negrilesti	UAT Negrilesti:	<b>Negrilesti</b>	<b>Realizare sursa de apa de suprafata pe raul Deju- dren de 450 m Q=4l/s</b>	<b>Suprafata</b>	<b>Corp de apa nedelimitat in conformitate cu Directiva cadru Apa</b>			
4.	SLAA Ruginesti	UAT Ruginesti	Copacesti	3 foraje noi in Copacesti la H=280 m in Copacesti, Q=4 l/s H=120 mCA	Subteran	<b>ROAG12 BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Buna	Buna
5.	SLAA Boghesti	UAT Boghesti	Boghesti	3 foraje noi la H=255 m in Placinteni, Q=1.3 l/s, H=30 mCA.	Subteran De adancime	<b>ROPR05 BH Prut Barlad</b>	(Podisul Central Moldovenesc	Buna	Buna
6.	SLAA Corbita	UAT Corbita	Radacinești	3 foraje noi la H=200 m in Radacinești, Q=2.0 l/s fiecare, H=170 mCA.	Subteran	<b>ROPR05 BH Prut Barlad</b>	(Podisul Central Moldovenesc	Buna	Buna
7.	SLAA Ploscuteni	UAT Ploscuteni	Ploscuteni	3 foraje noi la H=150 m in Ploscuteni, cu caracteristicile minime Q=2,2 l/s, H=60.	Subteran	<b>ROAG12 BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Buna	Buna
8.	SLAA Pufesti	UAT Pufesti	Pufesti	1 foraj nou la H=170 m in Pufesti, cu caracteristicile minime Q=9.2 l/s, H=60 mCA.	Subteran	<b>ROAG12 BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Buna	Buna
9.	SLAA Vizantea Livezi	UAT Vizantea Livezi	Vizantea Manastireasca	3 foraje noi in localitatea Vizantea Manastireasca, F1 si F2 Q=2,0 l/s si H=120 Mca., la adancimea H= 250m si F 3 Q=2,0 l/s si H=150 mCA la H= 50 m	Subteran	<b>Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa</b>		Buna	Buna

10.	SLAA NARUJA	UAT NARUJA	Rebegari	2 foraje noi de suprafata, H=12m in localitatea Rebegari, Q=1.2 l/s si H=15Mca	Subteran	<b>Corp de apa freatic nedelimitat in conformitate cu Directiva cadru Apa</b>		-	-
11.	SLAA GAROafa	UAT GAROafa	Bizighesti	3 foraje noi in localitatea Bizighesti, Q=2,5 l/s si H=65 Mca., H= 125m	Subteran	<b>ROAG12 BH Arges Vedea</b>	Buna	Buna	Buna
12.	SLAA Barsesti	UAT Barsesti	Barsesti	3 foraje noi in UAT Barsesti, Q=1.8 l/s si H=65 Mca. H= 200m	Subteran	<b>Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa</b>		-	-
13.	SLAA Slobozia Bradului	UAT Slobozia Bradului	Coroteni	2 foraje noi in UAT Slobozia Bradului, localitatea Coroteni, Q=2,5 l/s si H=65 Mca. H= 250m	Subteran	<b>ROAG12 BH Arges Vedea</b>	Buna	Buna	Buna
14.	SLAA Valea Sarii	UAT Valea Sarii	Prisaca	2 foraje noi in localitatea Prisaca, Q=1.4 l/s si H=25m Mca. H= 12m	Subteran	<b>Corp de apa freatic nedelimitat in conformitate cu Directiva cadru Apa</b>		-	-
15.	SLAA Padureni	UAT Marasesti	Padureni	1 foraj +1 foraj de rezerva, Q=2,0 l/s si H=100 Mca. H= 170m	Subteran	<b>ROAG12 BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Buna	Buna

Celalalte corpuri de apa din care se realizeaza captarea apei un au fost delimitate si evaluate in cadrul Planurilor de management ale bazinelor hidrografice.

Conform Planurilor de management III ale bazinelor Hidrografice Siret, Prut Barlad si Arges Vedea toate corpurile de apa subterana delimitate au stare cantitativa si calitativa buna.

Alimentarea cu apa se va realiza din urmatoarele surse:

- surse subterane de adancime ROAG12 si ROPR05
- surse subterane de freatice (adancimea H=12 m) din corpuri de apa nedelimitate prin planul de management al BH Siret
- dren Negrilesti L=550 m (raul Deju)

Conform Planului de management III al BH Arges Vedea, corpul de aoa ROAG12 are o stare cantitativa buna.

De asemenea, conform Planului de management III al BH Prut Barlad, corpul de apa ROPR05 are o stare cantitativa buna.

In cadrul SLAA Naruja si SLAA Valea Sarii se vor realiza foraje in corpuri de apa freatice care asigura cerinta de apa si furnizarea apei catre populatiei pa standardele de calitate in vigoare.

Apa bruta captata prin Drenul Negrilesti prezinta depasiri ale parametrilor turbiditate si microbiologie. Astfel pentru asigurarea necesarului de apa si pentru cresterea sigurantei in operare, se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute in UAT Negrilesti, care va face parte din sistemul de alimentare cu apa Negrileti, dimensionata pentru un debit de  $Q = 4,0$  l/s.

Apa bruta captata din cele 2 foraje de la Prisaca (UAT Valea Sarii) Apa bruta din sursa noua prezinta depasiri ale parametrilor turbiditate, mangan, clorura si sodiu. Astfel pentru asigurarea necesarului de apa si pentru cresterea sigurantei in operare, se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute in localitatea Prisaca, care va face parte din sistemul de alimentare cu apa Valea Sarii, dimensionata pentru un debit de  $Q = 1,40$  l/s.

Apa bruta captata din cele 2 foraje noi din Localitatea Rebegari (UAT Naruja) prezinta depasiri ale parametrilor turbiditate, conductivitate, clorura si sodiu. Astfel pentru asigurarea necesarului de apa si pentru cresterea sigurantei in operare, se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute cu osmoza inversa amplasata in localitatea Rebegari, care va face parte din sistemul de alimentare cu apa Naruja, dimensionata pentru un debit de  $Q = 1,2$  l/s.

Apa provenita din sursa subterana din cele 2 foraje noi din UAT Mera , in conformitate cu studiul de tratabilitate realizat prezinta depasiri ale parametrilor fier, mangan si turbiditate. Astfel in cadrul gospodariei de apa Mera se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute din sursa subterana, dimensionata pentru un debit de  $Q = 4$  l/s.

Apa provenita din sursa subterana Ploscuteni prezinta usoare depasiri ale parametrului turbiditate. Astfel pentru asigurarea necesarului de apa si pentru cresterea sigurantei in operare, se propune realizarea unei statii de tratare a apei brute subterane in localitatea Ploscuteni, care va face parte din sistemul de alimentare cu apa Ploscuteni, dimensionata pentru un debit de  $Q = 5,97$  l/s.

Analiza principalilor indicatori din Legea Apei potabile pentru apa bruta din sursa noua Vizantea livezi nu a condus la identificarea unor contaminanti. Apa bruta din sursa existenta prezinta depasiri ale

parametrilor fier și turbiditate. Astfel în cadrul gospodăriei de apă Vizantea Livezi se propune realizarea unei stații de tratare a apei brute din sursa subterană, dimensionată pentru un debit de  $Q = 8,0$  l/s.

Apa provenită din sursa subterană Corbita prezintă uşoare depăşiri ale parametrilor amoniu și turbiditate și o duritate totală sub limita admisă de  $5^{\circ}G$ . Astfel în cadrul gospodăriei de apă Radacinești se propune realizarea unei stații de tratare a apei dimensionată pentru un debit de  $Q = 4,4$  l/s.

Apa provenită din sursa subterană Boghești, în conformitate cu studiul de tratabilitate realizat, prezintă depășiri ale parametrilor fier, mangan, amoniu și turbiditate. Astfel în cadrul gospodăriei de apă Boghești se propune realizarea unei stații de tratare a apei brute din sursa subterană, dimensionată pentru un debit de  $Q = 2,9$  l/s.

Apa provenită din sursa subterană Bizighești, în conformitate cu studiul de tratabilitate realizat, prezintă depășiri ale parametrilor fier, mangan și turbiditate. Astfel în cadrul gospodăriei de apă Bizighești se propune realizarea unei stații de tratare a apei brute din sursa subterană, dimensionată pentru un debit de  $Q = 6,9$  l/s.

Apa provenită din sursa subterană Slobozia Bradului, în conformitate cu studiul de tratabilitate realizat, prezintă depășiri ale parametrilor fier și turbiditate. Astfel în cadrul gospodăriei de apă Slobozia Bradului se propune realizarea unei stații de tratare a apei brute din sursa subterană, dimensionată pentru un debit de  $Q = 19,30$  l/s.

Apa provenită din sursa subterană Barsești prezintă depășiri ale parametrilor fier, mangan, amoniu și turbiditate. Astfel în cadrul gospodăriei de apă Barsești se propune realizarea unei stații de tratare a apei dimensionată pentru un debit de  $Q = 3,54$  l/s.

Apa provenită din sursa subterană Padureni prezintă depășiri ale parametrilor fier, mangan, amoniu și turbiditate. Astfel pentru asigurarea necesarului de apă și pentru creșterea siguranței în operare, se propune realizarea unei stații de tratare a apei brute subterane în localitatea Padureni, care va face parte din sistemul de alimentare cu apă Marasești, dimensionată pentru un debit de  $Q = 2,0$  l/s.

**Corpuri de apă de suprafață cu care amplasamentele proiectului sunt în legătură, conform Planurilor de management**

În tabelul următor se prezintă corpurile de apă de suprafață cu care amplasamentele investițiilor aferente lucrărilor la infrastructura de apă sunt în legătură, conform PMIII ală BH Siret și PMIII al BH Prut Barlad.

**Tabel 6-23 Corpurile de apă de suprafață cu care amplasamentele investițiilor aferente lucrărilor la infrastructura de apă sunt în legătură, conform PMIII ală BH Siret și PMIII al BH Prut Barlad**

Nr crt	Investiții	Surse de apă	Investiții Sisteme de alimentare cu apă	Cod corp de apă de suprafață cu care amplasamentul este în legătură, conform PMIII ală BH Siret și PMIII al BH Prut Barlad	Denumire corp de apă
<b>SH Siret</b>					
1.	UAT Focsani	Surse existente	Extindere și reabilitare rețele apă	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei, Golești)
2.	UAT Campineanca	Sursa existentă: SAA Focsani	Extindere rețele apă	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei, Golești)

3.	UAT Golesti	Sursa existenta: SAA Focsani	Extindere retele apa	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei, Golesti)
4.	UAT Milcovul	Sursa existenta: SAA Focsani	Extindere retele apa	RORW12-1-79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei, Golesti)
5.	UAT Tataranu	Sursa existenta: SAA Focsani	Extindere retele apa	RORW12.1.80_B2	Ramnicul Sarat (Tulburea, Nicolesti, Maicanesti)
6.	UAT Maicanesti	Sursa existenta: SAA Focsani	Conducte de transport, retele distributie, SP	RORW12-1-80_B2	Ramnicul Sarat (Tulburea, Nicolesti, Maicanesti)
7.	UAT Balesti	Sursa existenta: SAA Focsani	Aductiuni, SP, GA, Conducte transport, extindere retele distributie, SP retele	RORW12-1-80-9_B1	Cotatcu
8.	UAT Odobesti	Sursa existenta	Extindere si reabilitare retele apa	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei, Golesti)
9.	UAT Brosteni	Sursa existenta: SAA Odobesti	Extindere retele apa, SP	RORW12.1.79.18_B1	Milcov (Reghiu)
10.	UAT Cotesti	Sursa existenta: SAA Odobesti	Aductiuni, SP, GA, Retea distributie	RORW12.1.79.19.6_B1	Argintul
11.	UAT Urechesti	Sursa existenta: SAA Odobesti	Conducta transport, retea distributie, SP	RORW12.1.79.19.6_B1	Argintul
12.	UAT Popesti	Sursa existenta: SAA Odobesti	Conducta transport, retea distributie	RORW12-1-79-19_B1	Ramna
13.	UAT Bolotesti	Sursa existenta: SAA Odobesti	Extindere retele distributie	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei, Golesti)
14.	UAT Mera	Sursa existenta: SAA Odobesti + sursa noua	Foraje, aductiuni, SP, GA, retele distributie, SP	RORW12.1.79.18_B1	Milcov (Reghiu)
15.	UAT Reghiu	Sursa existenta: SAA Odobesti	Aductiuni, SP, GA, retele distributie, SP	RORW12.1.79.18_B1	Milcov (Reghiu)
16.	UAT Gura Calitei	Sursa existenta: SAA Odobesti	Aductiuni, SP, GA, conducte transport, retele distributie, SP	RORW12.1.79.19_B1	Ramna (Rascuta, Jiliste)
17.	UAT Poiana Cristei	Sursa existenta: SAA Odobesti	Aductiuni, SP, GA, retele distributie, SP	RORW12.1.79.19.5_B1	Oreavu
18.	UAT Adjud	Sursa existente: front de captare subterane	Conducta transport, extindere si reabilitare retea distributie	RORW12.1_B7	Siret (baraj Beresti - ac Calimanesti)
19.	UAT Marasesti	Sursa existenta Sursa Noua: 2 foraje	Foraj, aductiuni, GA, conducte transport, Extindere si reabilitare retele distributie, SP	RORW12.1_B9	Siret (baraj Calimanesti - cf Dunare)
20.	UAT Panciu	Sursa existenta + sursa noua	Reabilitare retele distributie, SP	RORW12.1.73_B1	Zabrait + Zabraitul Mic + Campul
21.	UAT PANCIU	Sursa noua (deserveste SAA Panciu)	Foraj, Aductiune, GA	RORW12.1.73_B1	Zabrait + Zabraitul Mic + Campul
22.	UAT Sihlea	Sursa existenta	Extindere retea de distributie	RORW12.1.80.9.3_B1	Slimnic

23.	UAT Soveja	Sursa existenta	Extindere retea de distributie	RORW12.1.75_B1	Susita + afluenti
24.	UAT Biliesti	Sursa existenta	Extindere retea de distributie	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu,Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti
25.	UAT Pufesti	Sursa noua	Foraj, aductiune, extindere retele distributie	ROLW12.1_B8	Lac Calimanesti
26.	UAT Ploscuteni	Sursa noua	Foraj, Aductiune, GA, retea distributie, SP	RORW12.1_B7	Siret (baraj Beresti - ac Calimanesti)
27.	UAT Negriesti	Sursa existenta+Sursa noua	Dren, aductiune, SP, GA	RORW12.1.79_B1	Putna (Tulnici)
28.	UAT Vizantea -Livezi	Sursa existenta+Sursa noua	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, retele distributie, SP	RORW12.1.79.14_B1	Vizauti + afluenti
29.	UAT Naruja	Sursa existenta + Sursa noua	Foraj, aductiuni, GA retele distributie	RORW12.1.79_B2	Putna + Zabala
30.	UAT Garoafa	Sursa noua	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, retele distributie	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti
31.	UAT Valea Sarii	Sursa noua	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, retele distributie, SP	RORW12.1.79_B2	Putna + Zabala
32.	UAT Ruginesti	Sursa existenta + Sursa noua	Foraj, aductiuni, GA retele distributie	RORW12.1.69_B4	Trotus (cf Tazlau -cf Siret)
33.	UAT Slobozia Bradului	Sursa existenta + Sursa noua	Foraj, aductiuni, GA	RORW12.1.80.9.3_B1	Slimnic
34.	UAT Barsesti	Sursa existenta + Sursa noua	Foraj, aductiuni, GA	RORW12.1.79_B2	Putna + Zabala
35.	UAT Vanatori	Sursa existenta: SAA Focsani	Extindere retele apa	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)
<b>BH Prut Barlad</b>					
36.	UAT Corbita	Sursa existenta + Sursa noua	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, retele distributie, SP	RO04, RORW12-1-78-39_B1	Berheci + Zeletin av. Motoseni
37.	UAT Boghesti	Sursa noua	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, retele distributie, SP	RO04, RORW12-1-78-39_B1	Berheci + Zeletin av. Motoseni

In tabelul urmatoare se prezinta starea corpurilor de apa de suprafata care sunt in legatura cu amplasamentele investitiilor aferente sistemelor de alimentare cu apa si corpurile de apa subterane cu care acestea se suprapun

**Tabel 6-24 Starea corpurilor de apa de suprafata care sunt in legatura cu amplasamentele investitiilor si corpurile de apa subterane cu care acestea se suprapun**

Nr crt	Cod corp de apa de suprafata cu care amplasamentul este in legatura, conform PMIII	Denumire corp de apa	Stare ecologica PMIII	Stare chimica PMIII
--------	--	----------------------	-----------------------	---------------------

	ala BH Siret si PMIII al BH Prut Barlad			
<b>SH Siret</b>				
1.	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamferei, Golesti)	2	2
2.	RORW12.1.80_B2	Ramnicul Sarat (Tulburea, Nicolesti, Maicanesti)	3	2
3.	RORW12-1-80-9_B1	Cotatcu	3	2
4.	RORW12.1.79.18_B1	Milcov (Reghiu)	3	2
5.	RORW12.1.79.19.6_B1	Argintul	3	2
6.	RORW12.1.79.19_B1	Ramna (Rascuta, Jiliste)	3	2
7.	RORW12.1.79.19.5_B1	Oreavu		
8.	RORW12.1_B7	Siret (baraj Beresti - ac Calimanesti)	3	2
9.	RORW12.1_B9	Siret (baraj Calimanesti - cf Dunare) Slimnic	3	2
10.	RORW12.1.73_B1	Zabraut + Zabrautul Mic + Campul	2	2
11.	RORW12.1.80.9.3_B1	Slimnic	3	2
12.	RORW12.1.75_B1	Susita + afluenti	2	2
13.	ROLW12.1_B8	Lac Calimanesti	2	2
14.	RORW12.1.79_B1	Putna (Tulnici)	2	2
15.	RORW12.1.79.14_B1	Vizauti + afluenti	2	2
16.	RORW12.1.79_B2	Putna + Zabala	2	2
17.	RORW12.1.69_B4	Trotus (cf Tazlau -cf Siret)	2	3
<b>BH Prut Barlad</b>				
18.	RO04, RORW12-1-78- 39_B1	Berheci + Zeletin av. Motoseni		

**Pozitionare investitiilor aferente sistemelor de alimentare cu apa fata de corpurile de apa de suprafata**

In tabelul urmatoar se prezinta pozitionarea investitiilor fata de corpurile de apa:

**Tabel 6-25 Pozitionarea investitiilor fata de corpurile de apa de suprafata**

Nr crt	Localitate	Investitie	Distanta fata de cursurile de apa
1.	Maicanesti	SP Stupina	335 m fata de raul Ramnicul Sarat
2.	Balesti	GA Balesti	150 m fata de raul Cotatcu
3.	Cotesti	GA Cotesti	240 m fata de raul Argintul
4.	Urechesti	SP 1	238 m fata de raul Oreavu
5.		SP2	377m fata de raul Oreavu
6.	Rosioara	Foraj 1	50 m fata de raul Milcov
7.		Foraj 2 *	80 m fata de raul Milcov
8.	Mera	GA Mera	50 m fata de raul Milcov
9.	Reghiu	SP Ad.	20 m fata de raul Milcov
10.	Reghiu	SP1	20 m fata de raul Milcov
11.	Reghiu	SP2	70 m fata de Raul Milcov
12.	Sindrilari	SP5	200 m fata de Raul Milcov
13.	Reghiu	SP6	60 m fata de Raul Milcov
14.	Reghiu	SP7	20 m fata de Raul Milcov
15.	Reghiu	GA	30 m fata de raul Milcov
16.	Poienile	SP Ad1	690 m fata de raul Ramna
17.		SP1	1521 m fata de raul Ramna
18.	Dealul Lung	SP2	300 m fata de raul Ramna
19.		SP3	255 m fata de raul Rascuta
20.		SPi	75 m fata de raul Ramna
21.	Poienile	GA	1266 m fata de raul Ramna
22.	Dumbrava	GA	250 m fata de raul Oreavu



			400 m fata de raul Argintul
23.	PANCIU	Foraj 1*	1390 fata de raul Zabraut
24.		Foraj 2*	
25.	PANCIU	GA	1373 fata de raul Zabraut
26.	Pufesti	Foraj 1	61 m fata de raul Carecna
27.	Ploscuteni	Foraj 1	800 m fata de raul Siret
28.		Foraj 2	
29.		Foraj 3	
30.	Ploscuteni	GA Ploscuteni	1618 m fata de raul Siret
31.	Negriresti	Capat amonte dren	10 m fata de raul Deju
32.		Capat aval dren	10 m fata de raul Deju
33.		SP	10 m fata de raul Deju
34.		GA	150 m fata de raul Tighitau
35.	Vizantea Manastireasca	Foraj 1	187 m fata de raul Vizauti
36.		Foraj 2	373 m fata de raul Vizauti
37.		Foraj 3	62 m fata de raul Vizauti
38.		GA	428 m fata de raul Vizauti
39.	Livezile	SP	328 m fata de raul Gaurile
40.	Rebegari	Foraj 1*	60 m fata de raul Naruja
41.		Foraj 2*	65 m fata de raul Naruja
42.	Rebegari	GA Rebegari (Naruja)	60 m fata de raul Naruja
43.	Radacinești	Foraj 1	415 m fata de raul Berheci
44.		Foraj 2	233 m fata de raul Berheci
45.		Foraj 3	113 m fata de raul Berheci
46.	Radacineni	GA	1170 m fata de raul Berheci
47.	Buda	SP1	535 m fata de raul Berheci
48.		SP2	1211 m fata de raul Abageru
49.		SP3	1029 m fata de raul Abageru
50.	Serbanesti	SP4	797 m fata de raul Berheci
51.	Placinteni	Foraj 1	135 m fata de raul Zeletin
52.		Foraj 2	300 m fata de raul Zeletin
53.		Foraj 3	236 m fata de raul Zeletin
54.		SP1*	205 m fata de raul Zeletin
55.		SP2	2205 m fata de raul Plesesti
56.		SP3	785 m fata de raul Zeletin
57.	Placinteni	GA Boghesti	205 m fata de raul Zeletin
58.	Bizighesti	Foraj 1	330 m fata de raul Garla Morilor 800 m fata de Putna Seaca
59.		Foraj 2*	520 m fata de raul Garla Morilor 550 m fata de Putna Seaca
60.		Foraj 3	610 m fata de raul Garla Morilor 280 m fata de Putna Seaca
61.	Bizighesti	GA Garoafa	60 m fata de raul Naruja
62.	Prisaca	Foraj 1*	40 m fata de raul Putna
63.		Foraj 2*	40 m fata de raul Putna
64.	Valea Sarii	SP1	40 m fata de raul Putna
65.	Prisaca	GA Valea Sarii	40 m fata de raul Putna
66.	Copacesti	Foraj 1	101 m fata de raul Domosita
67.		Foraj 2	80 m fata de raul Domosita
68.		Foraj 3	112 m fata de raul Domosita
69.	Coroteni	Foraj 1	920 m fata de raul Cires
70.		Foraj 2	780 m fata de raul Cires
71.		GA Coroteni	
72.	Slobozia Bradului	GA Slobozia Bradului	2800 m fata de raul Slimnic 2900 m fata de raul Cires
73.	Barsesti	Foraj 1	1200 m fata de raul Putna
74.		Foraj 2	750 m fata de raul Putna
75.		Foraj 3*	660 m fata de raul Putna
76.	Barsesti	GA	620 m fata de raul Putna
77.	Padureni	Foraj 1*	450 m fata de raul Campul
78.		Foraj 2*	

79.		GA	450 m fata de raul Campul
-----	--	----	---------------------------

\* amplasat in incinta gospodariei de apa

### Reducerea pierderilor de apa

*Lucrari de reabilitare retele de apa:*

SAA Focsani: Municipiul Focsani L=12881 m

SAA Odobesti: Odobesti L=5045 m

SAA Adjud: Adjud L=1493m

SAA Marasesti, Marasesti L=3066 m

SAA Panciu, Panciu L=13465 m

Prin proiect se propun lucrari de reabilitare a retelelor de alimentare cu apa care contribuie la reducerea pierderilor din retele cu 41.4% in aria de implementare a proiectului.

Nr. crt.	Denumire SAA/subsistem/localitate	Lungime reabilitari retea si aductiuni (Km)	Procent de reducere pierderi %
1	SAA Focsani / loc. Focsani (9 zone)	12,0	33,1%
2	SAA Odobesti / loc. Odobesti (4 zone)	5,1	60,1%
3	SAA Adjud / loc. Adjud (3 zone)	1,5	23,0%
4	SAA Marasesti / loc. Marasesti (2 zone)	3,1	36,7%
5	SAA Panciu / loc. Panciu (21 zone)	13,0	37,3%
	<b>TOTAL</b>	<b>34,7</b>	<b>41,4%</b>

*Lucrari de reabilitare retele de canalizare*

Cluster Focsani, Aglomerarea Focsani: Reabilitare retea de canalizare in municipiul Focsani, L=8825 m

Cluster Panciu, Aglomerarea Panciu: reabilitare retea canalizare L=1790 m

Prin reabilitarea conductelor de canalizare se reduc infiltratiile de apa in retelele de canalizare astfel:

Nr. crt.	Denumire cluster / aglomerare	Procent reducere infiltratii
1	Cluster Focsani / Aglomerare Focsani	35,0%
2	Cluster Panciu / Aglomerare Panciu	5,9%
3	Agglomerare Marasesti	5,7%
	<b>TOTAL</b>	<b>31,8%</b>

#### 6.4.1.2 Sisteme de canalizare

În tabelul următor se prezintă corpurile de apă de suprafață și subterane care sunt în legătură cu amplasamentele proiectului aferente lucrărilor de canalizare, conform PMIII al BH Siret și PM al BH III Prut Barlad.

**Tabel 6-26 Corpurile de apă de suprafață și subterane care sunt în legătură cu amplasamentele proiectului aferente lucrărilor de canalizare, conform PMIII al BH Siret și PM al BH III Prut Barlad**

Cluster	Aglomerare	UAT	Investitii canalizare	Corp de apa de suprafata in legatura cu proiectul conform <b>PMBH Siret III si PMBH Prut Barlad III</b>	Denumire corp de apa se suprafta	Stare/potential		Corp de apa subterana in legatura corpul de apa de suprafata <b>PMBHIII</b>		
						Ecologic a PM III	Chimica PM III	Cod	Denumire	
Focsani	Focsani	Focsani	Extindere si reabilitare retele canalizare, SP, conducte refulare, Statie compostare	RORW12-1-79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	2	2	ROSI05	Campia Siretului inferior	
		Campineanca	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	2	2	ROSI05	Campia Siretului inferior	
		Golesti	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-79_B3	Putna (Colacu,nBotarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	2	2	ROSI05	Campia Siretului inferior	
	2	Gologanu	Gologanu	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu,nBotarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	2	2	ROSI05	Campia Siretului inferior
	3	Milcovul	Milcovul	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu,Botarlau, PoduZamfirei,Golesti )	2	2	ROSI05	Campia Siretului inferior
	4	Rastoaca	Rastoaca	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	2	2	ROSI05	Campia Siretului inferior
	5	Vanatori	Vanatori	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12.1.79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	2	2	ROSI05	Campia Siretului inferior
6	Cotesti	Cotesti	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-79-19-6_B1	Argintul	3	2	-	-	
7	Carligele	Carligele	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-79-18-8-1_B1	Mera (Bontesti)	2	2	-	-	

Adjud	8	Adjud	Adjud	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1_B7	Siret (baraj Beresti - ac Calimanesti)	3	2	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai
	9	Ruginesti	Ruginesti	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-69_B4	Trotus (cf Tazlau - cf Siret)	2	3	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai
Odobesti	10	Odobesti	Odobesti	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-79_B3	Putna (Colacu,nBotarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	2	2	-	-
	11	Vartescoiu-Brosteni	Vartescoiu	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-79_B3	Putna (Colacu,nBotarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	2	2	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai
			Brosteni	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-79-18_B1	Milcov (Reghiu)	3	2	-	-
	12	Jaristea	Jaristea	Extindere rețele canalizare	RORW12-1-79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	2	2	-	-
	13	Bolotesti	Bolotesti	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-79_B3	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	2	2	-	-
Panciu	14	Panciu	Panciu	Extindere si reabilitare rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-73_B1	Zabrait + Zabraitul Mic + Campul	2	2	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai
	15	Straoane	Straoane	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-73_B1	Zabrait + Zabraitul Mic + Campul	2	2	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai
Gugesti	16	Gugesti	Gugesti	-	RORW12-1-79-19_B1	Ramna (Rascuta, Jiliste)	3	2	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai
	17	Urechesti - Popesti	Urechesti	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-69_B4	Trotus (cf Tazlau -cf Siret)	2	3	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai
			Popesti	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-69_B4	Trotus (cf Tazlau -cf Siret)	2	3	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai

	18	Dumbraveni - Bordesti	Dumbraveni	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-79-19_B1	Ramna (Rascuta, Jiliste)	3	2	ROSI05	Campia Siretului inferior
			Bordesti	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-80-9-3_B1	Slimnic	3	2	-	-
	19	Sihlea	Sihlea	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-80-9-3_B1	Slimnic	3	2	ROSI05	Campia Siretului inferior
	20	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-80-9-3_B1	Slimnic	3	2	-	-
			Obrejita	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-80-9-3_B1	Slimnic	3	2	-	-
			Tamboesti	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-80-9-3_B1	Slimnic	3	2	-	-
Maicanesti	21	Biliesti	Biliesti	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1_B9	Siret (baraj Calimanesti - cf Dunare)	2	2	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai
	22	Suraia	Suraia	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1_B9	Siret (baraj Calimanesti - cf Dunare)	2	2	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai
	23	Maicanesti	Maicanesti	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-80_B2	Ramnicul Sarat (Tulburea, Nicolesti, Maicanesti)	3	2	ROSI05	Campia Siretului inferior
	25	Tataranu	Tataranu	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-80_B2	Ramnicul Sarat (Tulburea, Nicolesti, Maicanesti)	3	2	ROSI05	Campia Siretului inferior
	27	Nanesti	Nanesti	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-80_B2	Ramnicul Sarat (Tulburea, Nicolesti, Maicanesti)	3	2	-	-
-	28	Marasesti	Marasesti	Extindere si rehabilitare rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1_B9	Siret (baraj Calimanesti - cf Dunare)	2	2	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai

-	29	Soveja	Soveja	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1-75_B1	Susita + afluenti	2	2	-	-
Homocea	30	Homocea	Homocea	Conducta refulare	RORW12-1_B7	Siret (baraj Beresti - ac Calimanesti)	3	2	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai
	31	Ploscuteni	Ploscuteni	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare	RORW12-1_B7	Siret (baraj Beresti - ac Calimanesti)	3	2	ROSI03	Lunca si terasele raului Siret si a afluentilor sai
-	32	Vizantea Livezi	Vizantea Livezi	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare, SEAU Vizantea Livezi noua	RORW12-1-79-14_B1		2	2	-	-

*\*Date prelucrate din Planul de management al SH Siret*

*Delimitarea corpurilor de apa subterana s-a facut numai pentru zonele in care exista acvifere semnificative ca importanta pentru alimentari cu apa si anume debite exploatabile mai mari de 10 m3 /zi. In restul arealului, chiar daca exista conditii locale de acumulare a apelor in subteran, acestea nu se constituie in corpuri de apa, conform prevederilor Directivei Cadru 2000/60 /EC*

Toate corpurile de apă subterană au stare cantitativă și calitativă bună.

Prin asigurarea epurării apelor uzate colectate în zona proiectului în stațiile de epurare existente, se contribuie la realizarea obiectivelor de mediu de atingere și menținerea stării ecologice bune și a stării chimice bune a corpurilor de apă de suprafață, în conformitate cu Planul de management al bazinului hidrografic.

Prin implementarea lucrărilor de reabilitare și extindere a rețelelor de canalizare se contribuie la menținerea stării calitative bune a corpurilor de apă subterană în legătură cu proiectul (sisteme de canalizare): ROSI03 și ROSI05.

### **Epurarea apelor uzate**

Epurarea apelor uzate colectate din aria de extindere a proiectului se va realiza în stațiile de epurare existente și în Stația de epurare realizată prin proiect SEAU Vizantea Livezi.

**Tabel 6-27 Stații de epurare care vor deservi sistemele de canalizare sunt următoarele:**



Cluster	Statie de epurare existente	Capacitatea de dimensionare	Incarcare maxima in orizontul de proiectare	Emisar	Cod corp de apa emisar	Denumire corp de apa	Stare corp de apa		Termen de atingere a obiectivului de mediu		Justificare	Investitii canalizare realizate proiect (UAT) prin
							Stare ecologica	Stare chimica	Stare/ potential ecologic	Stare chimica		
Cluster Focsani	SEAU Focsani	120.000 LE	93.613	Raul Putna	RORW12-1-79_B1	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei, Golesti)	2	2	2016-2021	2016-2021		Focsani Campineanca Golesti Gologanu Milcovul Rastoaca Vanatori Cotesti Carligele
Cluster Adjud	SEAU Adjud	25.036 LE	19.863	Raul Trotus	RORW12-1- 69_B4	Trotus (cf Tazlau - cf Siret)	2	2	2016-2021	2016-2021		Adjud Ruginesti
Cluster Odobesti	SEAU Odobesti	20.789 LE	21.950	Raul Milcov	RORW12-1-79-18_B1	Milcov (Reghiu)	3	2	Dupa 2027	2016-2021	realizare sisteme de colectare si epurare in aglomerarile umane (masuri de baza si masuri suplimentare)	Odobesti Vartescoiu Brosteni Jaristea Bolotesti
Cluster Panciu	SEAU Panciu	16.354 LE	9.639	Rau Susita	RORW12-1- 75_B2	Susita	2	2	2016-2021	2016-2021		Panciu Straoane
Cluster Gugesti	SEAU Gugesti	33.850 LE	31.558	Rau Ramna	RORW12.1.79.19_B1	Ramna (Rascuta, Jiliste)	3	2	Dupa 2027	2016-2021	realizare sisteme de colectare si epurare in aglomerarile umane (masuri de baza si masuri suplimentare)	Gugesti Urechesti Popesti Dumbraveni Bordesti Sihlea Slobozia Bradului Obrejita Tamboesti
Cluster Maicanesti	SEAU Maicanesti	24.750 LE	20.331	Raul Ramnicu Sarat	RORW12-1- 80_B2	Ramnicul Sarat (Tulburea, Nicolesti, Maicanesti)	3	2	Dupa 2027	2016-2021	realizare sisteme de colectare si epurare in aglomerarile umane (masuri de	Biliesti Suraia Maicanesti Tataranu Nanesti

											baza si masuri suplimentare)	
Aglomerarea Marasesti	SEAU Marasesti	16.964 LE	9.648	Raul Zabrauti	Zabraut + Zabrautul Mic + Campul	RORW12-1- 73_B1	2	2	2016- 2021	2016- 2021		Marasesti
Aglomerarea Soveja	SEAU Soveja	2.000 LE	2.101	Raul Susita	RORW12-1- 75_B2	Susita	2	2	2016- 2021	2016- 2021		Soveja
Cluster Homocea	SEAU Homocea	6.833 LE	6920	Raul Siret	RORW12-1_B7	Siret (baraj Beresti - ac Calimanesti)	2	2	2016- 2021	2016- 2021		Homocea Ploscuteni
Aglomerarea Vizantea Livezi	SEAU Vizantea Livezi (noua)	3000 l.e	2986	Raul Gaurile	RORW12-1-79- 14_B1	Vizauti + afluenti	2	2	2016- 2021	2016- 2021		Vizantea Livezi

Apa epurata de la SEAU Vivantea Livezi realizata prin proiect va fi descarcata in Raul Gaurile, Cod corp de apa RORW12-1-79- 14\_B1 Vizauti + afluenti (Vizauti, Gaurile).

Statiile de epurare existente vor functiona la parametrii de dimensionare mentionati in Autorizatiile de gospodarirea apelor.

#### 6.4.2 Traversari cursuri de apa

Prin proiect se vor realiza traversari ale cursurilor de apa prin urmatoarele metode:

- prin supratraversari, prin prindere de pod; supratraversarile, se vor sprijinii pe estacade sau console metalice. Pe zona traversarii, conductele de refulare, vor fi protejate cu tuburi metalice.
- prin foraje orizontale, fara a afecta, albia, malurile si vegetatia ripariana; gropile de lansare vor fi folosite pentru realizarea caminelor de vane, de o parte si de alta a traversarii.

Subtraversarile se vor realiza in tub de protectie din otel. Subtraversarile vor fi pozate la adancime de minim 1,5 m sub talvegul viroagei si vor fi prevazute cu camine de vizitare pozitionate de o parte si de alta subtraversarii precum si cu teava de protectie din otel conform STAS 9312-87.

Supratraversarile, se vor sprijinii pe estacade sau console metalice. Pe zona traversarii, conductele de canalizare vor fi protejate cu tuburi metalice.

In tabelele urmatoare sunt prezentate cursurile de apa traversate de lucrari:

**Tabel 6-28 Traversari cursuri de apa Sisteme de alimentare cu apa**

<b>Mera_ aductiune</b>					
Nr crt.	Curs apa traversat	Tip traversare	Tip retea	Conducta de protectie	Lungime traversare (m)
1	raul Pitulusa	subtraversare	aductiune	PEID De355mm	50
2	raul Milcov	subtraversare	aductiune	PEID De355mm	85
3	raul Arva	subtraversare	aductiune	PEID De355mm	45
4	Raul Milcov	subtraversare	aductiune	PEID De355mm	105
5	raul Milcov	subtraversare	aductiune	PEID De280mm	67
<b>Mera_distributie</b>					
1	raul Milcov	subtraversare	distributie	PEID De280mm	76
2	raul Milcov	subtraversare	distributie	PEID De280mm	71
3	Raul Milcov	subtraversare	distributie	PEID De280mm	73
<b>Poiana Cristei_distributie</b>					
1	raul Oreavu	supratraversare	distributie	OL Dn323,9x12,0mm	30
<b>Reghiu_distributie</b>					
1	raul Milcov	subtraversare	distributie	PEID De280mm	46
2	raul Milcov	subtraversare	distributie	PEID De280mm	50
3	raul Milcov	subtraversare	distributie	PEID De280mm	26
4	raul Milcov	subtraversare	distributie	PEID De280mm	50
<b>Reghiu_ aductiune</b>					
1	raul Milcov	subtraversare	aductiune	PEID De280mm	46
2	raul Milcov	subtraversare	aductiune	PEID De280mm	50

3	raul Milcov	subtraversare	aductiune	PEID De280mm	37
4	raul Milcov	subtraversare	aductiune	PEID De280mm	50

#### UAT Corbita

Nr crt.	Curs apa traversat	Tip traversare	Tip retea	Conducta de transport	Conducta de protecție	Lungime traversare (m)
1	raul Berheci	subtraversare	transport	PEID De140 mm	PEID De355 mm	70
2	raul Berheci	subtraversare	transport	PEID De110 mm	PEID De280 mm	70
3	raul Abageru	subtraversare	distributie	PEID De110 mm	PEID De280 mm	26

#### Gura Calitei\_conducta transport

Nr crt.	Curs apa traversat	Tip traversare	Tip retea	Conducta de transport	Conducta de protecție
1	raul Ramna	subtraversare	transport	PEID De110mm	PEID De280mm

#### Gura Calitei\_distributie

1	raul Ramna	subtraversare	distributie	PEID De110mm	PEID De280mm
---	------------	---------------	-------------	--------------	--------------

#### Urechesti\_conducta transport

1	raul Oreavu	subtraversare	transport	PEID De110mm	PEID De280mm
---	-------------	---------------	-----------	--------------	--------------

#### Marasesti\_distributie

1	raul Campul	subtraversare	distributie	PEID De110mm	PEID De280mm
---	-------------	---------------	-------------	--------------	--------------

#### Soveja\_distributie, canalizare

5	raul Dragomira	subtraversare	canalizare	PVC Dn250mm	OL Dn406.4mm
6	raul Dragomira	subtraversare	canalizare	PVC Dn250mm	OL Dn406.4mm

#### Vizantea Livezi\_aductiune, distributie, canalizare, refulare

1	raul Vizauti	subtraversare	refulare	PEID De90mm	PEID De280mm
2	raul Vizauti	subtraversare	refulare	PEID De90mm	PEID De280mm
3	raul Vizauti	subtraversare	canalizare	PVC Dn250mm	OL Dn406.4mm
4	raul Vizauti	subtraversare	distributie	PEID De200mm	PEID De400mm
5	raul Vizauti	subtraversare	aductiune	PEID De90mm	PEID De280mm
6	raul Vizauti	subtraversare	distributie	PEID De160mm	PEID De355mm
7	raul Vizauti	subtraversare	refulare	PEID De125mm	PEID De280mm

8	raul Vizauti	subtraversare	distributie	PEID De160mm	PEID De355mm
9	raul Vizauti	subtraversare	canalizare	PVC Dn250mm	OL Dn406.4mm
10	raul Vizauti	subtraversare	refulare	PEID De200mm	PEID De400mm
11	raul Gaurile	subtraversare	canalizare	PVC Dn250mm	OL Dn406.4mm
12	raul Gaurile	subtraversare	canalizare	PVC Dn250mm	OL Dn406.4mm
13	raul Gaurile	subtraversare	distributie	PEID De110mm	PEID De280mm
14	raul Gaurile	subtraversare	canalizare	PVC Dn250mm	OL Dn406.4mm
15	raul Vizauti	subtraversare	distributie	PEID De160mm	PEID De355mm
16	raul Vizauti	subtraversare	refulare	PEID De110mm	PEID De280mm

**Tabel 6-29 Traversari cursuri de apa Retele canalizare**

<b>Carligele_refulare</b>					
Nr crt.	Curs apa traversat	Tip traversare	Tip retea	Conducta de protectie	Lungime traversare (m)
1	raul Dalhauti	subtraversare	refulare	PEID De280mm	63
2	raul Dalhauti	supratraversare	refulare	OL Dn273,0x10,0mm	27
3	raul Mera	supratraversare	refulare	OL Dn273,0x10,0mm	24
<b>Tamboiesti_refulare</b>					
1	raul Slimnic	supratraversare	refulare	OL Dn273,0x10,0mm	25
2	raul Slimnic	supratraversare	refulare	OL Dn273,0x10,0mm	24
<b>Vartescoiu_refulare</b>					
1	raul Valea Seaca	subtraversare	refulare	PEID De280mm	30
<b>Sihlea_refulare</b>					
1	raul Slimnic	subtraversare	refulare	PEID De280mm	22
<b>Brosteni_refulare</b>					
1	raul Milcov	subtraversare	refulare	PEID De280mm	85
<b>Brosteni_canalizare</b>					
1	raul Pitulusa	subtraversare	canalizare	OL Dn406,4x10,0mm	34

UAT Ruginesti	Curs apa traversat	Tip traversare	Tip retea	Tip Conducta	Conducta de protectie	Lungime traversare (m)
1	raul Domosita	subtraversare	refulare	PEID De90 mm	PEID De280 mm	23
2	raul Domosita	subtraversare	canalizare	PVC De250 mm	OL Dn406,4mm	44
3	raul Domosita	subtraversare	refulare	PEID De90 mm	PEID De280 mm	50
4	raul Domosita	subtraversare	refulare	PEID De90 mm	PEID De280 mm	55

Urechesti refulare						
1	raul Oreavu	subtraversare	refulare	PEID De110m m	PEID De280mm	36
Rastoaca refulare						
1	raul Milcov	subtraversare	refulare	PEID De90mm	PEID De280mm	82

### 6.4.3 Zone de protectie sanitara pentru captari de apa

La dezvoltarea proiectului s-a avut in vedere asigurarea zonelor de protectie sanitar stabilite conform Hg. nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica si OM. nr.1278/2011 pentru aprobarea Instructiunilor privind delimitarea zonelor de protectie sanitara si a perimetrului de protectie hidrogeologica, pentru obiectivele propuse.

Astfel, prin proiect se vor realiza lucrari de instituire a zonelor de protectie sanitara cu regim sever pentru captarile de apa si constructiile si instalatiile destinate alimentarii cu apa potabila (statii de pompare, instalatiile de tratare, rezervoarele semingropate si ingropate).

Conform HG nr 930/2005, in cazul forajelor care exploateaza acvifere de adancime sub presiune si care sunt executate astfel incat sa realizeze conditiile de izolare a stratului captat fata de suprafata terenului si fata de stratele acvifere superioare vulnerabile la poluare, se instituie numai zona de protectie sanitara cu regim sever, care va fi circulara, cu centrul pe pozitia forajului si raza de 10 m; in acest caz zona de protectie sanitara cu regim de restrictie coincide cu zona de protectie sanitara cu regim sever.

In cazul captarilor care exploateaza acvifere freatice dimensiunile zonei de protectie sanitara cu regim sever se va realiza la faza de Proiect tehnic si vor fi de minimum 50 m amonte, 20 m aval de captare si 20 m lateral, de o parte si de alta a captarii, pe directia de curgere a apelor subterane, in cazul forajelor si drenurilor, iar in cazul captarilor de izvoare, de minimum 50 m amonte si 20 m lateral, de o parte si de alta a captarii.

Pentru captarile din cursurile de apa de suprafata zona de protectie sanitara cu regim sever dimensiunile minime ale acesteia vor fi:

- 100 m, pe directia amonte de priza
- 25 m, pe directia aval de ultimele lucrari componente ale prizei;
- 25 m lateral, de o parte si de alta a prizei.

Conform OM nr 930/2005, Zona de protectie sanitara cu regim sever a captarilor se va imprejmuia si se va marca prin placute avertizoare. Inaltimea si tipul imprejmuirii, marcajele si distanta intre acestea se stabilesc de catre operatorul captarii, de comun acord cu autoritatea de gospodarie a apelor, astfel incat sa fie oprit accesul populatiei, animalelor si utilajelor de orice fel.

Limitele zonei de protectie sanitara cu regim de restrictie vor fi marcate de catre operatorul captarii prin borne sau semne vizibile, cu mentiunea: zona de protectie sanitara.

Pentru sursele de suprafata (dren Negrilesti) Zona de protectie sanitara cu regim sever se va marca pe suprafata apei prin geamanduri sau prin alte semne conventionale vizibile si se va imprejmuia pe maluri, imprejmuirea fiind marcata cu placute avertizoare.

Dimensionarea zonelor de protectie sanitara cu regim sever pentru instalatiile destinate alimentarii cu apa potabila vor respecta urmatoarele limite:

- stații de pompare, 10 m de la zidurile exterioare ale clădirilor;
- instalații de tratare, 20 m de la zidurile exterioare ale instalației;
- rezervoare îngropate, 20 m de la zidurile exterioare ale clădirilor;

Amplasamentul zonelor de protecție severă sunt situate în interiorul gospodăriilor de apă care vor fi împrejmuite, având în vedere dimensiunea zonele de protecție cu regim sever ale instalațiilor (stații de tratare, stații de clorinare, rezervoare îngropate și semingropate).

În faza de operare, pentru asigurarea folosirii raționale și a protecției resurselor de apă subterană împotriva supraexploatarei și poluării, în cazul captărilor destinate alimentării cu apă potabilă care furnizează în medie peste 100 m<sup>3</sup> de apă pe zi, operatorul va efectua în forajele captării observații și măsurători privind evoluția debitelor exploatare și evoluția nivelurilor apelor subterane și a calității acestora, pe baza unui program stabilit prin autorizația de gospodărire a apelor, și va ține o evidență la zi a datelor obținute în cadrul programului și de a transmite aceste date unității bazinale de gospodărire a apelor, în conformitate cu prevederile art. 35 din Legea nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

## 6.5 Clima

Județul Vrancea are o climă temperată, cu mari variații, determinate de confluența reliefului. În zonele de câmpie, temperatura medie anuală este de 9°C, în cele de deal între 6°C și 9°C, în cea montană este cuprinsă între 2°C și 6°C, iar pe culmile cele mai înalte ale Munților Vrancei -1, 2°C.

Disponerea reliefului în trepte, ce coboară către est, deschide larg spațiul în primul rând influențelor est-continentale dar, în același timp, și climatului nordic și sudic. Totodată, Carpații de curbura au funcția unui deversor natural pentru masele de aer vestice. Influența reliefului este predominantă în traseul izotermelor. Câmpia are o temperatură medie anuală mai mare de 9 grade Celsius, dealurile subcarpatice, inclusiv glacisul subcarpatic între 6 și 9 grade Celsius, iar munții între 2 și 6 grade Celsius. Circulația diferită a maselor de aer, de la o perioadă la alta, determină schimbări nepericuloase ale stării vremii, tocmai datorită faptului că teritoriul județului Vrancea este destul de deschis maselor de aer de proveniență și cu proprietăți diferite, formate în zone situate la mii de kilometri.

Variațiile neperiodice ale temperaturilor medii anuale ale aerului față de media multianuală

- Pentru stația Lacauti, temperatura medie multianuală pentru perioada 1961-2000, a fost de 1,20°C. Față de această valoare medie multianuală, cele mai mici și cele mai mari valori medii anuale de temperatură au oscilat între 0,0°C în anul 1976 și 2,5°C în anul 2000, deci au prezentat abateri cuprinse între -1,20°C și + 1,30°C, motiv pentru care, anii 1973, 1980, 1991 și 1997 sunt considerați ani răcoroși; anii 1994 și 2000 ani calduși iar ceilalți ani sunt considerați normali din punct de vedere termic. În ansamblu, se remarcă o ușoară dominanță a abaterilor negative care reprezintă 52,5% din numărul total de cazuri (41)
- În zona de câmpie, la stația meteorologică Focșani, în perioada 1977-2008, temperatura medie multianuală a fost de 10,90°C. Față de această temperatură, cele mai mici și cele mai mari valori medii anuale de temperatură au oscilat între 9,10°C în anul 1985 și 12,50°C în anul 2007. S-au înregistrat astfel, abateri de -1,80°C respective +1,60°C încadrând anii în următoarele categorii: ani calzi sunt considerați anii 1994, 2007 și 2008; ani reci, anii 1978, 1980, 1985, 1987 și 1993; ani răcoroși anii 1984, 1986, 1988, 1991, 1996 și 1997.

În ansamblu, se constată o predominanță a cazurilor de abateri negative care reprezintă 62,5% din numărul total de cazuri analizate (32) iar cele pozitive reprezintă 37,5% din numărul total de cazuri. Se poate afirma că variațiile neperiodice ale temperaturii aerului au fost determinate de circulația

diferitelor mase de aer, în special a maselor de aer rece care au dat și frecvența mare a anilor cu abateri negative.

#### Temperatura medie anuală a aerului

Conform Climate Change Knowledge Portal, Temperaturile medii înregistrate pentru Județul Vrancea în perioada 1901-2016 și 1991-2016 au fost:

Category	Temperature minime	Temperaturi maxime	Temperaturi medii	Precipitații medii anuale
1901	3,61	14,35	8,96	729,8
1910	4,45	14,72	9,57	910,43
1920	3,10	13,83	8,46	541,78
1930	4,04	15	9,52	559,13
1940	2,06	12,23	7,14	732,37
1950	3,98	15,17	9,56	491,4
1960	4,34	14,75	9,52	598,09
1970	4,11	14,01	9,04	703,79
1980	2,94	12,71	7,81	716,78
1990	4,06	15	9,69	460,04
2000	4,61	15,36	10,03	427,53
2010	4,82	14,9	9,84	724,15
2020	5,72	16,55	11,12	545,49
2021	4,62	15,19	9,89	693,53

	Interval	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iunie	Iulie	August	Sept	Oct	Nov	Dec	Temperaturi anuale
Temperaturi medii	1961-1990	-4,1	-1,93	2,98	9,35	14,51	17,77	19,39	18,95	15,25	9,62	3,89	-1,98	8,64
	1991-2020	-2,69	-0,65	4,13	10,06	15,3	19,16	21,03	20,77	15,86	10,17	4,46	-1,08	9,71
Temperaturi maxime anuale	1961-1990	-0,3	1,93	7,83	15,17	20,47	23,75	20,53	23,3	21,5	15,36	8,03	2,13	13,31
	1991-2020	0,9	3,05	9,22	15,98	21,45	25,3	27,4	27,34	22	15,6	8,44	2,33	14,84

Sursa: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/romania/climate-data-historical>

#### Precipitații

Precipitațiile atmosferice prezintă variații importante de la un loc la altul, atât datorită altitudinii reliefului cât și a expozitei versanților. Volumul precipitațiilor depășește 400mm anual, lunile cele mai ploioase fiind mai-iunie, cele mai uscate decembrie-februarie, cu prelungiri până în luna martie. Căderile de precipitații în cantități mari de 300mm în 24 de ore sunt frecvente pe întreg teritoriul



judetului. Numarul zilelor cu ninsoare urca pana la 80 in zona de munte si numai pana la 20 in zona de campie. Vanturile dominante in toate anotimpurile bat dinspre nord-est.

Aici se primește o cantitate de precipitații mai mare de 400 mm. Relieful determina inșă, o repartitie inegală de precipitații. Astfel, in Cămpia Siretului, treapta de relief cea mai joasă, cantitatea medie de precipitații este mai mică de 600 mm, in regiunea dealurilor subcarpatice, inșă ea nu depășește decât local 800 mm, pe când in regiunea muntoasă această cantitate ajunge până la 1200 mm.

Intervalul cel mai ploios este mai – iunie, iar cel mai uscat decembrie – februarie, cu prelungiri până in luna martie. Caderile de precipitații in cantități mai mari de 30 mm in 24 ore sunt foarte frecvente pe intreg teritoriul judetului. Cea mai mare cantitate de precipitații, 199.5 mm in 24 ore, a fost inregistrată in depresiunea intra-deluroasă Mera. Foarte frecvente sunt cantitățile cuprinse intre 40 și 80 mm in 24 ore, ceea ce arată agresivitatea mare a precipitațiilor și, implicit, rolul important pe care il are scurgerea superficială, fie in pânze, fie concentrată, in eroziunea solurilor de pe intinsul teritoriului judetului, in special a celor din regiunea dealurilor și glacisului subcarpatic. Referitor la caderile de zapada și pastrarea lor pe sol, in regiunea muntoasă și in dealurile subcarpatice înalte această persista 80 – 120 de zile, pe dealurile joase, iar pe dealurile Tutovei rămâne intre 60 – 80 zile.

	ian	feb	mar	apr	mai	iunie	iulie	august	sept	oct	nov	dec	Precipitații medii anuale
Precipitații 1961-1990	32,16	31,84	31,61	50,08	73,27	86,03	76,61	63,38	48,73	33,1	37,39	34,57	598,77
Precipitații 1991-2020	33,12	27,32	35,68	47,93	71,87	82,52	78,88	57,57	57,02	45,69	36,86	35,62	610,08
Zile cu precipitații >20mm 1986-2005	0,05	0	0,05	0,08	0,11	0,13	0,06	0,11	0,12	0,16	0,15	0,05	0,96
Precipitații extreme 1986-2005 mm	20,85	18,84	22	23,04	25,92	26,4	21,73	27,09	27,73	25,23	25,45	21,73	286,01
Ploi consecutive timp de 5 zile mm 1986-2005	47,68	44,2	49,66	54,62	57,16	62,4	62,35	59,23	59,68	59,38	55,14	49,25	660,75
Zile consecutive fara precipitații 1986-2005	7,23	7,91	8,56	7,6	6,39	5,61	7,07	9,19	10,81	11,54	9,75	7,84	99,5
Zile consecutive cu umezeala (wet spell)	5,83	5,05	5,76	5,77	7,56	9,21	7,25	4,97	4,32	4,68	5,22	5,99	71,61

Sursa: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/romania/climate-data-historical>

### Inghetul

Durata medie a fenomenului de inchet (t.min. < 0°C.) in zona Focsani , in perioada 1961-2007 a fost de 172 zile iar in zona Odobesti (1964-1998) de 157 zile.

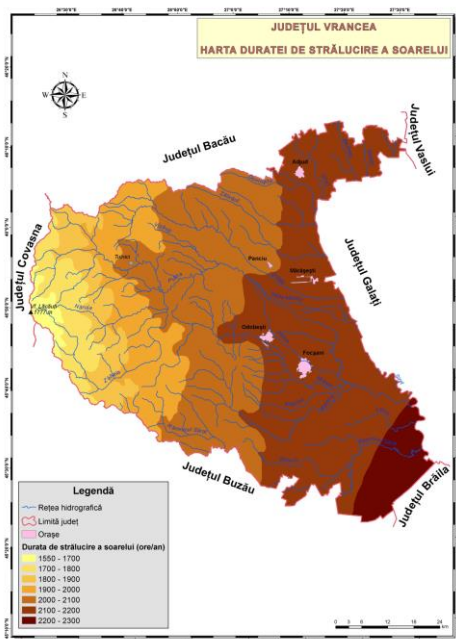
### Radiatia solara

Regimul anual al radiatiei globale variaza in strânsa legatura cu condițiile de relief și de circulație a aerului care conditonează regimul nebulozității și al duratei de stralucire a Soarelui.

Pentru zona montana de Curbura, din care fac parte și Muntii Vrancei, valoarea medie anuală a radiatiei globale este cuprinsa intre 105-110 kcal/cm<sup>2</sup>, in Subcarpatii de Curbura intre 120-122.5kcal/cm<sup>2</sup> iar in regiunea de câmpie din cadrul teritoriului analizat, peste 125 kcal/cm<sup>2</sup>.

Disponerea reliefului în trepte, care coboară de la vest către est, determină o expunere favorabilă la soare și o supraîncălzire a povârnișurilor orientate spre est și sud-est.

Durata de strălucire a soarelui variază între 2000-2200 ore /an în cea mai mare parte din regiunea de câmpie și a glacișului subcarpatic (Focșani- 2170 ore/an, Adjud – 2174 ore/an, Odobesti – 2081 ore/an) și scade treptat spre zona montană având valori de 2020 ore /an la stația Tulnici și 1650 ore /an la stația Lacauti. În extremitatea sud-estică a județului se înregistrează valori mai mari de 2200 ore/an.



### Circulația generală a atmosferei

Județul Vrancea, se încadrează circulației generale a atmosferei țării, sub influența celor patru mari centre barice cu caracter semipermanent, de origine termică sau dinamică: anticiclul Azoric, ciclonele islandeze, anticiclul siberian și ciclonele mediteraneene.

## 6.6 Aer

În județul Vrancea funcționează o stație automată de monitorizare a calității aerului, de fond rural (redenumită cf. Ordinului 657/03.07.2018), amplasată, în incinta Uzinei de apă CUP, pe drumul județean Focșani-Suraia. Pentru că în ultimii ani, zona a intrat în intravilanul orașului Focșani, stația a fost înconjurată de construcții civile, precum și de activități economice. Stația automată face parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, poluanții monitorizați în cadrul stației automate fiind: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PM<sub>10</sub>.

În cadrul stației automate de monitorizare calitate aer, este asigurată și înregistrarea de date meteorologice (ex: direcție și viteza vânt, temperatura, presiune, radiație solară, umiditate relativă) în vederea corelării cu valorile poluanților monitorizați, pentru validarea datelor înregistrate la stație. Datele înregistrate în cadrul stației, sunt validate zilnic.

### ***Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător***

Concentrațiile medii ale poluanților pentru anul 2022, în cadrul stației automate VN1, precum și captura de date validate, sunt consemnate în tabelul următor:

Din datele achiziționate la stația de monitorizare de fond regional VN 1 rezulta că nu s-au înregistrat depășiri pentru concentrația de O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub> și NO<sub>2</sub> în aerul ambiental, neexistând risc pentru expunerea ecosistemelor și vegetației.

## 6.7 Zgomot

Lucrările proiectului sunt amplasate în mediul urban, în localități cu mai puțin de 100000 de locuitori (municipiul Focșani și orașele Marasesti, Adjud, Panciu, Odobesti și în mediul rural).

În vederea prevenirii sau reducerii, în funcție de priorități, a efectelor nocive și a disconfortului provocat de zgomot, sunt elaborate hărți de zgomot conform Directivei europene 2002/49/CE privind evaluarea zgomotului ambiental. Această Directivă este transpusă în legislația română prin Legea nr.121/2019, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental. Potrivit Legii nr.121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, cu modificările și completările ulterioare autoritățile administrației publice locale realizează în termenele stabilite cartarea zgomotului și elaborează hărțile strategice de zgomot, planurile de acțiune și creează baza de date geospațiale necesare realizării hărților strategice de zgomot.

Județul Vrancea nu intră sub incidența legii nr.121/2019, cu modificările și completările ulterioare, deoarece municipiul Focșani nu se regăsește în cadrul Anexei nr.7/ tabelul nr.1- Aglomerări identificate cu o populație de peste 100 000 locuitori.

Laborator de încercări de mediu din cadrul APM Vrancea realizează determinări ale nivelului de zgomot. Rețeaua de monitorizare a nivelului de zgomot echivalent provenit din traficul rutier cuprinde orașul Focșani și Orașul Odobesti.

Rețeaua este formată din puncte fixe (10 în orașul Focșani și 2 în orașul Odobesti), pe străzi de categorii tehnice II și III, respectiv străzi de legătură și de colectare.

Urmare a monitorizării zgomotului se poate concluziona că principala cauză a depășirii nivelului de zgomot în mediu în județul Vrancea este traficul rutier.

### Hărți de zgomot transport

**Plan de acțiune pentru reducerea zgomotului generat de traficul rutier Sector de drum între pozițiile km 152+430 – km 163+630 situat pe DN 2 limita județului Vrancea- Slobozia Bradului, Obrejița, Tamboiesti, Dumbraveni.**

Lungime conform bornaj: 11 200 m

Trafic: număr anual treceri vehicule = 5 003 785.

Sectorul de drum este amplasat la șes având următoarea schemă itinerară: limita județului Vrancea-Slobozia Bradului, Obrejița, Tamboiesti, Dumbraveni.

Conform Ordinului Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile, al Ministrului Transporturilor, al Ministrului Sănătății Publice și al Ministrului Internelor și Reformei Administrative nr. 152/558/1119/532-2008 pentru aprobarea Ghidului privind adoptarea valorilor limita și a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii L<sub>zsn</sub> și L<sub>noapte</sub> în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele de aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute

În anexa nr. 1 la O.U.G nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006, valorile limita în vigoare sunt:

Lzsn-dB(A)			Lnoapte-dB(A)		
Surse de zgomot	Tinta de atins pentru valorile maxime permise pentru anul 2012	Valori maxime permise	Surse de zgomot	Tinta de atins pentru valorile maxime permise pentru anul 2012	Valori maxime permise
Strazi, autostrazi si drumuri	65	70	Strazi, autostrazi si drumuri	50	60

Date obținute în urma realizării cartării zgomotului

Persoanele care se găsesc în locuințele identificate în interiorul conturilor de conflict pentru Lzsn și Ln sunt expuse zgomotului rutier intens datorită, în special, următoarelor situații:

- Amplasarea caselor în imediată apropiere a drumului național DN2
- Intensificarea traficului rutier prin creșterea numărului de autovehicule

În urma analizei rezultatelor obținute se observă faptul că există un număr de 341 persoane expuse peste limita de zgomot de **65dB pentru indicatorul Lzsn** și mai mică de **75dB** datorat traficului și un număr de 923 persoane expuse peste limita de 50 dB pentru indicatorul Ln în comunele: **Slobozia Bradului, Dumbraveni, Obreja și Tamboiești**.

**Suprafața totală (în km<sup>2</sup>) expusă valorilor indicatorului Lzsn mai mari de 55dB, 65dB și respectiv 75dB. Numărul total de locuințe și persoane care trăiesc în aceste zone**

Localitate	Lzsn (dB)	Suprafața totală expusă [km <sup>2</sup> ]	Estimare număr persoane expuse	Estimare număr locuințe expuse	Estimare număr		
					scoli/gradinite expuse	spitale expuse	clădiri administrative expuse
All areas	> 55	4.53	1327	439	0	0	1
	> <b>65</b>	1.45	341	117	0	0	0
	> <b>75</b>	0.33	0	0	0	0	0
Com Slobozia Bradului	> 55	1.7	391	84	0	0	0
	> <b>65</b>	0.54	70	15	0	0	0
	> <b>75</b>	0.12	0	0	0	0	0
Com Dumbraveni	> 55	1.23	235	101	0	0	1
	> <b>65</b>	0.39	64	26	0	0	0
	> <b>75</b>	0.09	0	0	0	0	0
Com Obreja	> 55	0.76	628	227	0	0	0
	> 65	0.26	163	60	0	0	0
	> 75	0.06	0	0	0	0	0
Com Tamboiești	> 55	0.77	73	27	0	0	0
	> <b>65</b>	0.25	44	16	0	0	0
	> <b>75</b>	0.06	0	0	0	0	0

În cazul sectorului de drum DN2, km 152+430 – km 163+630, au fost identificați factori care determină depășirea limitelor admise ale nivelului de zgomot generat de trafic rutier, printre care se numără:

- Numarul mare de autovehicule din trafic;
- Viteza de deplasare a autovehiculelor.

Pentru limitarea nivelului de zgomot s-au propus urmatoarele actiuni pentru urmtorii 5 ani:

- C.N.A.I.R. S.A. are în vedere realizarea în parteneriat cu Autoritatile Locale a unui proiect de izolare fonica a cladirilor rezidentiale (total 311 cladiri, 52 cladiri Slobozia Bradului, 72 cladiri Dumbraveni, 160 cladiri Obreja, 27 cladiri Tamboiesti) care au cel puțin o fatada expusa la zgomot pe timpul noptii mai mare sau egal cu 50 dB, în localitatile în care s-au înregistrat depășiri ale limitelor de zgomot admise. Izolarea fonica a cladirilor rezidentiale va asigura un confort acustic necesar persoanelor care locuiesc în proximitatea sectorului de drum analizat în cadrul prezentului plan de actiune. Nu au fost identificate scoli, gradinite, spitale si cladiri administrative expuse la nivele de zgomot care depasesc limitele admise.

Harta de zgomot se afla la urmatoarea adresa:

[http://213.177.10.50:5858/zgomotrutier/2017/HARTI%202017/DN%202%20152+430-163+630/DN%202%20152+430-163+630\\_Lzsn.png](http://213.177.10.50:5858/zgomotrutier/2017/HARTI%202017/DN%202%20152+430-163+630/DN%202%20152+430-163+630_Lzsn.png)

Amplasarea investitiilor in raport cu DN2

- Com Slobozia Bradului: lucrarile proiectului sunt amplasate la cca 1900 m de DN2
- Com Dumbraveni lucrarile proiectului sunt amplasate la distanta de cca 1930 m de DN2
- Com Obreja lucrarile proiectului sunt amplasate la distanta de cca 114 m de DN2
- Com Tamboiesti lucrarile proiectului sunt amplasate la distanta de cca 2300m de DN2

**Raport privind Harta strategica de zgomot (2018) Tronsonul DN 2 Dumbraveni Focsani km 163+630m – km 180m +255 m (Dumbraveni, Popesti, Cotesti, Urechesti, Golesti, Focsani, Garoafa)**

Numar autovehicule: 6206095/an din care 1516575 autovehicule grele ziua, 246010 autovehicule grele seara, 286890 autovehicule grele noaptea.

Solutia utilizata: nu au fost luate în considerare obstacolele tip ziduri sau bariere în calea zgomotului; Au fost folosite date de tip curbe de nivel și puncte de altitudine obtinute prin ridicari topo ale terenului și drumului.

Estimarea numarului de persoane care traiesc în locuinte expuse la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului Lzsn în decibeli, la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusa fatada: 55-59\*), 60-64\*), 65-69\*), 70-74\*), >75

Localitate	Lzsn (dB)	Estimare numar persoane expuse		Estimare numar		
		total	care traiesc in locuinte cu o fatada linistita	scoli/gradinite expuse	spitale expuse	cladiri administrative expuse
All areas	55 - 60	1455	371	0	0	0
	60 - 65	1217	582	0	0	0
	65 - 70	1214	612	0	0	0
	70 - 75	802	445	4	2	1
	> 75	166	77	0	0	1
	55 - 60	367	100	0	0	0

Com. Dumbraveni	60 - 65	225	77	0	0	0
	65 - 70	341	185	0	0	0
	70 - 75	254	158	2	2	1
	> 75	38	19	0	0	0
Com. Popesti	55 - 60	143	35	0	0	0
	60 - 65	105	32	0	0	0
	65 - 70	123	63	0	0	0
	70 - 75	48	13	0	0	0
	> 75	4	0	0	0	0
Com. Cotesti	55 - 60	1	1	0	0	0
	60 - 65	0	0	0	0	0
	65 - 70	8	8	0	0	0
	70 - 75	3	3	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0
Com. Golesti	55 - 60	734	150	0	0	0
	60 - 65	494	193	0	0	0
	65 - 70	501	197	0	0	0
	70 - 75	311	173	2	0	0
	> 75	71	24	0	0	1
Com. Urechesti	55 - 60	139	71	0	0	0
	60 - 65	135	84	0	0	0
	65 - 70	188	140	0	0	0
	70 - 75	106	67	0	0	0
	> 75	40	31	0	0	0
Mun. Focsani	55 - 60	71	14	0	0	0
	60 - 65	259	196	0	0	0
	65 - 70	53	18	0	0	0
	70 - 75	79	31	0	0	0

**Suprafata totala (in km2) expusa valorilor indicatorului Lzsn mai mari de 55dB, 65dB și respectiv 75dB. Numarul total de locuinte și persoane care traiesc în aceste zone**

Localitate	Lzsn (dB)	Suprafata totala expusa [km <sup>2</sup> ]	Estimare numar persoane expuse	Estimare numar locuinte expuse	Estimare numar		
					scoli/gradinite expuse	spitale expuse	cladiri administrative expuse
All areas	> 55	6.68	4855	2057	4	2	2
	> 65	2.08	2183	918	4	2	2
	> 75	0.6	166	69	0	0	1
Com. Dumbraveni	> 55	1.75	1225	555	2	2	1
	> 65	0.57	634	280	2	2	1
	> 75	0.16	38	16	0	0	0

Com. Popesti	> 55	1.87	422	216	0	0	0
	> 65	0.55	175	89	0	0	0
	> 75	0.15	4	2	0	0	0
Com. Cotesti	> 55	1.51	12	5	0	0	0
	> 65	0.47	11	5	0	0	0
	> 75	0.12	0	0	0	0	0
Com. Golesti	> 55	1.13	2111	814	2	0	1
	> 65	0.32	884	338	2	0	1
	> 75	0.11	71	27	0	0	1
Com. Urechesti	> 55	0.36	609	279	0	0	0
	> 65	0.14	334	148	0	0	0
	> 75	0.05	40	17	0	0	0
Mun. Focsani	> 55	0.05	475	187	0	0	0
	> 65	0.02	145	59	0	0	0
	> 75	0.01	13	5	0	0	0

Valorile de  $L_{zsn} > 65$  dB respectiv  $L_n > 50$  dB , sunt caracteristice aproape pentru toate drumurile care înregistrează un trafic mai mare de 3 milioane de vehicule pe an. Datele obținute au fost folosite în realizarea cartării zgomotului pe sectorul analizat, unde s-au obținut informații privind zonele cele mai afectate pe acest sector.

Înălțimea față de sol pentru care au fost realizate hărțile de zgomot este de 4m. Aceasta înălțime corespunde normativelor în vigoare și este înălțimea optimă pentru a putea trage concluziile corespunzătoare.

Harta de zgomot poate fi consultată la adresa:

[http://213.177.10.50:5858/zgomotrutier/2017/HARTI%202017/DN%202%20163+630-180+250/DN%202%20163+630-180+250\\_Lzsn.png](http://213.177.10.50:5858/zgomotrutier/2017/HARTI%202017/DN%202%20163+630-180+250/DN%202%20163+630-180+250_Lzsn.png)

*Plan de acțiune pentru reducerea zgomotului generat de traficul rutier DN2, km 163+630 – km 180+250 (2020)*

Acțiuni pe care autoritățile urmează să le ia în următorii 5 ani: CNAIR SA. are în vedere realizarea în parteneriat cu Autoritățile Locale a unui proiect de izolare fonica a clădirilor rezidențiale care au cel puțin o fațadă expusă la zgomot pe timpul nopții mai mare sau egal cu 50 dB, în localitățile în care s-au înregistrat depășiri ale limitelor de zgomot admise. Izolarea fonica a clădirilor rezidențiale va asigura un confort acustic necesar persoanelor care locuiesc în proximitatea sectorului de drum analizat. Termenul de finalizare al proiectului este 31.12.2029 și se intenționează finanțarea lui din fonduri europene nerambursabile din următorul exercițiu financiar 2021-2027.

Locuințe beneficiare: Dumbraveni 434 locuințe, Popesti 170 locuințe, Cotesti 6 locuințe, Golesti 663, Urechesti 238 locuințe, Focsani 174 locuințe.

**Poziționarea investițiilor față de DN2:**

**Com. Dumbraveni la 27 m de DN 2 lucrări de montare conducte**

- Com. Popesti : 1571 m, paralelism cu drumul, montare conductă trotuar, subtraversare DN2
- Com. Cotesti la 2100 m de DN2
- Com. Golesti- în imediată vecinătate a DN2

- Com. Urechesi traversare DN2
- Mun. Focsani la 116 m de DN 2

**Raport privind Harta strategica de zgomot (2018) Tronsonul DN 2 Sector de drum între pozițiile km 180+250 – km 185+910 situat pe DN2 (ntrare în municipiul Focsani (iesire com. Golesti) Iesire din municipiul Focsani)**

Total autovehicule 8948705 din care 820155 autovehicule grele pe timp de zi și 212065 autovehicule grele pe timp de seara.

Suprafata totala (în km<sup>2</sup>) expusa valorilor indicatorului Lzsn mai mari de 55dB, 65dB și respectiv 75dB. Numarul total de locuinte și persoane care traiesc în aceste zone

Localitate	Lzsn (dB)	Suprafata totala expusa [km <sup>2</sup> ]	Estimare numar persoane expuse	Estimare numar locuinte expuse	Estimare numar		
					scoli/gradinite expuse	spitale expuse	cladiri administrative expuse
All areas	> 55	1.27	8041	3095	0	0	0
	> 65	0.57	2915	1123	0	0	0
	> 75	0.16	41	16	0	0	0
Mun. Focsani	> 55	1.26	8029	3091	0	0	0
	> 65	0.57	2903	1119	0	0	0
	> 75	0.16	41	16	0	0	0
Com. Golesti	> 55	0.01	12	4	0	0	0
	> 65	0	12	4	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0

Harta de zgomot poate fi consultata la adresa:

[http://213.177.10.50:5858/zgomotrutier/2017/HARTI%202017/DN%202%20180+250-185+910/DN%202%20180+250-185+910\\_Lzsn.png](http://213.177.10.50:5858/zgomotrutier/2017/HARTI%202017/DN%202%20180+250-185+910/DN%202%20180+250-185+910_Lzsn.png)

*Plan de actiune pentru reducerea zgomotului generat de traficul rutier DN2, km 180+250 – km 185+910 (2020)*

Actiuni pe care autoritatile urmeaza sa le ia în urmatorii 5 ani: reducerea impactului zgomotului asupra persoanelor expuse se poate realiza prin izolarea fonica a cladirilor rezidentiale care au cel puțin o fatada expusa la zgomot pe timpul noptii mai mare sau egal cu 50 dB.

CNAIR SA va transmite Autoritatilor Locale numarul de cladiri rezidentiale pentru care recomanda izolarea fonica și pozitia geografica a acestora

- Verificarea respectivelor cladiri de catre Autoritatile Locale din punct de vedere al tipului de cladire și transmiterea de informatii privind necesitatea pentru alte cladiri necuprinse în lista (nou-construite sau omise din baza de date CNAIR);
- Validarea de catre CNAIR a listei finale de cladiri ce pot beneficia de izolarea fonica;
- Obținerea de catre Autoritatile Locale a acordului proprietarilor cladirilor validate pentru izolare fonica;
- Realizarea proiectelor tehnice privind izolarea fonica;
- Izolarea fonica a cladirilor;



- CNAIR va asigura sprijin Autoritatilor Locale în demersurile privind obtinerea de fonduri europene nerambursabile pentru finantarea proiectului.

Estimarea nr de locuinte: Focsani 2305 locuinte si Golesti 4 locuinte.

Termenul de finalizare al proiectului este 31.12.2029 și se intentioneaza finantarea lui din fonduri europene nerambursabile din urmatorul exercitiu financiar 2021-2027.

*Pozitionarea investitiilor fata de tronson DN2*

Focsani – Strada Gheorhe Doja in imediata vecinatate a DN2, punct de intersectie cu DN2

**Raport privind Harta strategica de zgomot (2018) Tronsonul DN 2 Sector de drum între pozitiile, km 185+910 – km 200+600 : Vanatori, Focsani, Garoafa, Bizighesti, Tisita.**

Total autovehicule 6 290 410 din care 852640 autovehicule grele pe timp de zi si 131035 autovehicule grele pe timp de seara.

Suprafata totala (în km<sup>2</sup>) expusa valorilor indicatorului Lzsn mai mari de 55dB, 65dB și respectiv 75dB. Numarul total de locuinte și persoane care traiesc în aceste zone

Localitate	Lzsn (dB)	Suprafata totala expusa [km <sup>2</sup> ]	Estimare numar persoane expuse	Estimare numar locuinte expuse	Estimare numar		
					scoli/gradinite expuse	spitale expuse	cladiri administrative expuse
All areas	> 55	5.77	3468	1330	0	0	0
	> 65	1.85	1835	700	0	0	0
	> 75	0.46	4	1	0	0	0
Com. Garoafa	> 55	1.72	2407	931	0	0	0
	> 65	0.55	1351	520	0	0	0
	> 75	0.17	0	0	0	0	0
Mun. Focsani	> 55	1.89	106	41	0	0	0
	> 65	0.65	13	5	0	0	0
	> 75	0.17	0	0	0	0	0
Com. Bizighesti	> 55	1.5	718	277	0	0	0
	> 65	0.46	325	126	0	0	0
	> 75	0.11	4	1	0	0	0
Com. Vanatori	> 55	0.44	19	9	0	0	0
	> 65	0.13	12	5	0	0	0
	> 75	0	0	0	0	0	0
Com. Tisita	> 55	0.22	216	72	0	0	0
	> 65	0.06	135	44	0	0	0
	> 75	0.02	0	0	0	0	0

Harta de zgomot poate fi consultata la adresa:

[http://213.177.10.50:5858/zgomotrutier/2017/HARTI%202017/DN%202%20185+910-200+600/DN%202%20185+910-200+600\\_Lzsn.png](http://213.177.10.50:5858/zgomotrutier/2017/HARTI%202017/DN%202%20185+910-200+600/DN%202%20185+910-200+600_Lzsn.png)

*Plan de actiune pentru reducerea zgomotului generat de traficul rutier DN2, km 185+910 – km 200+600 (2020)*

Actiuni pe care autoritatile urmeaza sa le ia în urmatorii 5 ani: reducerea impactului zgomotului asupra persoanelor expuse se poate realiza prin izolarea fonica a cladirilor rezidentiale care au cel puțin o fatada expusa la zgomot pe timpul noptii mai mare sau egal cu 50 dB.

Termenul de finalizare al proiectului este 31.12.2029 și se intentioneaza finantarea lui din fonduri europene nerambursabile din urmatorul exercitiu financiar 2021-2027.

Investitii in vecinatatea DN2

Bizighesti: 1231m montare conducta trotuar, paralelism cu DN2

**Raport privind Harta strategica de zgomot (2018) Tronsonul DN 2 Sector de drum între pozitiile, km 200+600 – km 228+470: Marasesti, Ruginesti, Adjud, Pufesti.**

Total autovehicule 4 591 335 din care 581810 autovehicule grele pe timp de zi și 151110 autovehicule grele pe timp de seara.

Suprafata totala (în km<sup>2</sup>) expusa valorilor indicatorului Lzsn mai mari de 55dB, 65dB și respectiv 75dB. Numarul total de locuinte și persoane care traiesc în aceste zone

Localitate	Lzsn (dB)	Suprafata totala expusa [km <sup>2</sup> ]	Estimare numar persoane expuse	Estimare numar locuinte expuse	Estimare numar		
					scoli/gradinite expuse	spitale expuse	cladiri administrative expuse
All areas	> 55	8.46	6212	2219	1	0	1
	> 65	2.75	3062	1087	1	0	1
	> 75	0.6	0	0	0	0	0
Oras Marasesti	> 55	3.95	3020	1010	1	0	1
	> 65	1.27	1661	556	1	0	1
	> 75	0.29	0	0	0	0	0
Com. Pufesti	> 55	2.61	2994	1134	0	0	0
	> 65	0.9	1274	483	0	0	0
	> 75	0.2	0	0	0	0	0
Com. Ruginesti	> 55	1.13	19	9	0	0	0
	> 65	0.35	15	7	0	0	0
	> 75	0.07	0	0	0	0	0
Mun. Adjud	> 55	0.77	179	66	0	0	0
	> 65	0.23	113	41	0	0	0
	> 75	0.05	0	0	0	0	0

[http://213.177.10.50:5858/zgomotrutier/2017/HARTI%202017/DN%202%20200+600-228+470/DN%202%20200+600-228+470\\_Lzsn.png](http://213.177.10.50:5858/zgomotrutier/2017/HARTI%202017/DN%202%20200+600-228+470/DN%202%20200+600-228+470_Lzsn.png)

*Plan de actiune pentru reducerea zgomotului generat de traficul rutier DN2, km 200+600 – km 228+470 (2020)*

Actiuni pe care autoritatile urmeaza sa le ia în urmatorii 5 ani: reducerea impactului zgomotului asupra persoanelor expuse se poate realiza prin izolarea fonica a cladirilor rezidentiale care au cel puțin o fatada expusa la zgomot pe timpul noptii mai mare sau egal cu 50 dB.

Termenul de finalizare al proiectului este 31.12.2029 și se intentioneaza finantarea lui din fonduri europene nerambursabile din urmatorul exercitiu financiar 2021-2027.

Locuinte propuse: Marasesti 884 locuinte, Pufesti 978 locuinte, Ruginesti 8 locuinte, Ajud 57 locuinte.

Pozitionarea investitiilor fata de DN2

Pufesti: 1379 m montare conducta trotuar, paralelism cu DN2, Subtraversare DN2

Prin proiect se realizeaza lucrari de subtraversare a drumului DN2 -E65 pe tronsonul Buzau -Bacau, dupa cum urmeaza:

UAT	DN	KM	
UAT Pufesti	DN2-E85	217+740	218+980
UAT Urechesti	DN2-E85	169+840	170+960
UAT Popesti	DN2	168+480	169+400

## 6.8 Radiatii

Supravegherea radioactivitatii factorilor de mediu în judetul Vrancea este asigurata prin Programul Standard de Supraveghere a Radioactivitatii Mediului în conformitate cu regulamentul de organizare și functionare a Rețelei Nationale de Supraveghere a Radioactivitatii Mediului aprobat prin Ordinului MMP nr. 1978/2010. Statia de Radioactivitate Mediului Focșani deruleaza un program standard de supraveghere a radioactivitatii mediului de 11 ore/zi. Acest program standard de recoltari și masuratori asigura supravegherea la nivelul judetului, în scopul detectarii creșterilor nivelelor de radioactivitate în mediu și realizarii avertizarii/alarmarii factorilor de decizie.

Starea radioactivitatii mediului pentru judetul Vrancea rezulta din masuratorile beta globale pentru factorii de mediu: aerosoli atmosferici, depuneri uscate și precipitatii atmosferice, ape, sol și vegetatie.

- aer (prin determinarea zilnica a activitatii beta globale a aerosolilor atmosferici și masurarea continua a debitului de doza gamma externa absorbita);
- depuneri atmosferice (prin determinarea zilnica a activitatii beta globale);
- apa (prin determinarea zilnica a activitatii beta globale la apa de la r. Milcov – Golești);
- vegetatie (cu perioada de prelevare aprilie-octombrie, prin determinarea saptamanala a activitatii beta globale);
- sol necultivat (prin determinarea saptamanala a activitatii beta globale).

În anul 2022 s-a efectuat un numar de 11762 analize beta globale (immediate și întârziate) și de doza gamma externa.

În cursul anului 2022 pentru activitatile specifice beta globale determinate, nu s-au evidentiat abateri de la media multianuala și nici nu au fost înregistrate depașiri ale limitelor de avertizare.

Starea radioactivitatii mediului pentru judetul Vrancea pentru factorul de mediu aer, rezulta din masuratorile beta globale efectuate prin determinarea zilnica a activitatii beta globale a aerosolilor atmosferici, masurarea continua a debitului de doza gamma externa absorbita precum și prin determinarea zilnica a activitatii beta globale la depuneri atmosferice. Este monitorizat continuu, prin valori medii orare, prin intermediul statiei automate de doza gamma din aer, amplasata la sediul

---

APM Vrancea.

Valorile orare de dozimetrie gamma nu au prezentat depășiri ale limitei de atenționare de 0,250  $\mu\text{Sv/h}$ , valoarea medie anuală fiind de 0,087  $\mu\text{Sv/h}$ .

Valorile medii ale activității specifice beta globale pentru aerosolii atmosferici pentru perioada 2017-2022 s-au situat sub limita de atenționare de 10 Bq/m<sup>3</sup>.

Variația lunară a radonului, atât pe timp de zi, cât și de noapte, este apropiată de cea a activității beta globale imediate a aerosolilor.

Investițiile proiectului nu reprezintă surse de radiații.

## 6.9 Patrimoniul cultural

### Poziționarea investițiilor față de obiecte ale patrimoniului cultural

În zona de amplasare a lucrărilor proiectului, conform Listei monumentelor istorice aprobată prin O 2314/2004, au fost identificate monumente istorice siturilor arheologice în toate localitățile de amplasare a proiectului, prezentate în Memoriul de prezentare.

Lista monumentelor istorice pentru județul Vrancea se găsește la adresa:

<https://patrimoniul.ro/images/lmi-2015/LMI-VN.pdf>

Harta Repertoriului arheologic național este publicată la adresa <http://map.cimec.ro/Mapserver/>.

Pentru realizarea investițiilor propuse au fost obținute Avize Favorabile emise de Direcția Județeană pentru Cultură Vrancea pentru investițiile ce intersectează zonele de protecție a unor monumente istorice.

Condițiile de realizare a investițiilor stabilite prin Aviz au fi integrate în proiect.

Conform Certificatelor de urbanism, investițiile amplasate în următoarele localități se află în zona de protecție a unor monumente istorice:

**Tabel 6-30 Zone de protecție monumente istorice**

*Pozitionarea fata de obiective de interes cultural*

Nr crt.	UAT	Descriere monumente istorice /situri arheologice	Investitii	Avize favorabile obtinute
	Balesti - Tataranu	<b>Situl arheologic de la Martinesti - Statia de filtrare a apei. Situl arheologic se gaseste la sud de localitate. Epoca migratiilor, Epoca medievala / sec. IV, sec. X</b> Zona de protectie "Situl arheologic de la Martinesti", cod L.M.I. VN-I-S-B-06381. 500 m de la limita exterioara, de jur-impjurul monumentului istoric. Suprafata afectata temporar in zona de protectie temporar in zona de protectie: 371 mp	Investitii: - conducta de aductiune care va alimenta GA Balesti. Conducta se suprapune cu zona de protectie a sitului arheologic pe o lungime de 530 m. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,70 m. Adancimea maxima de pozare a conductei de aductiune pe acest tronson va fi de 2.5 m (in zona subtraversarii drumului national DN23A). Punctul de conectare la aductiunea zonala se afla la o distanta de 126 m fata de situl arheologic, in consecinta, acesta nu va fi afectat de lucrari.	Aviz favorabil nr 1311/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
	Bordesti	<b>1. Zona de protectie "Biserica Adormirea Maicii Domnului", cod L.M.I. VN-II-m-A-06499, sat Bordesti.</b> Zona de protectie 200m de la limita exterioara, de jur-impjurul monumentului istoric. Suprafata ocupata temporar in zona de protectie: 440 mp	Investitii: - retelele de canalizare gravitationala cu conducte pe o lungime de 446 m, acestea fiind amplasate pe Strada Valea Bisericii si Strada Constantin Brancoveanu. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,75 m. Adancimea de pozare a conductelor de canalizare pe aceste tronsoane este de cuprinsa intre 1.80m si 3.71 m. - conducta de refulare pe o lungime de 150 m, aceasta fiind amplasata pe Strada Valea Bisericii. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,70 m Adancimea de pozare a retelei de refulare pe acest tronson este de cuprinsa intre 1.35m si 2.30 m.	Aviz favorabil nr 1314/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
	Bordesti	<b>2. Zona de protectie "Asezarea de la Bordesti, punct Gh. Asanache", cod L.M.I. VN-I-s-B-06359, sat Bordesti. Centrul zonei de protectie de 200 m.</b>	Investitii: - retea de canalizare gravitationala cu conducte din PVC SN8 De250 mm pe o lungime de 136 m, aceasta fiind amplasata pe Strada Eforie. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,75 m. Adancimea de pozare a conductelor de canalizare pe acest tronson este de cuprinsa intre 2.10m si 2.91 m.	Aviz favorabil nr 1314/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului

		Suprafata afectata temporara in zona de protectier: 210 mp	- conducta de refulare din PEID De90 mm pe o lungime de 153 m, aceasta fiind amplasata pe Strada Eforie. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,70 m	
	Bordesti	<b>3. Zona de protectie "Asezare", cod L.M.I. VN-I-s-B-06360, sat Bordesti.</b> Zona de protectie 500m de la limita exterioara, de jur-imprejurul monumentului istoric Suprafata totala afectata temporar de lucrari in zona de protectie: 950 mp.	Investitii:  - retelele de canalizare gravitacionala cu conducte din PVC SN8 De250 mm pe o lungime de 891 m, acestea fiind amplasate pe Strada Podgoriilor, Strada Bisericii, Strada Constantin Brancoveanu, Strada Subloctenent Victor Isofachescu si Strada Rotunda. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,75 m; Adancimea de pozare a conductelor de canalizare pe aceste tronsoane este de cuprinsa intre 1.70m si 3.20 m.  - conducte de refulare din PEID De90 mm pe o lungime de 402 m, aceasta fiind amplasate pe Strada Podgoriilor, Strada Constantin Brancoveanu, Strada Subloctenent Victor Isofachescu si Strada Rotunda. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,70 m; Adancimea de pozare a retelei de refulare pe acest tronson este de cuprinsa intre 1.29m si 2.29 m	Aviz favorabil nr 1314/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
	Panciu	<b>1. Zona de protectie "Beciul Vladoianu", cod L.M.I. VN-II-m-B-06543,</b> Str. Ecaterina Varga. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric.  Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 88 mp	In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de distributie cu conducte din PEID De110 mm pe o lungime de 125 m. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,70 m pentru reseaua de distributie. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 1.50 m (retea de canalizare).	Aviz favorabil nr 1313/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
	Panciu	<b>2. Zona de protectie "Casa Nicolae Milea", cod L.M.I. VN-II-m-B-06547,</b> Str. Cuza Voda. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric.  Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 263 mp	Investitii  Extindere retea de canalizare gravitacionala cu conducte din PVC SN8 De250 mm pe o lungime de 30 m, se va reabilita reseaua de distributie cu conducte din PEID De110 mm pe o lungime de 253 m si se va amplasa o conducta de refulare din PEID De90 mm pe o lungime de 90 m, acestea fiind amplasate pe Strada Ciprian Porumbescu. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,75 m pentru reseaua de canalizare, 0,70 m pentru reseaua de distributie/conducta de refulare. Adancimea	Aviz favorabil nr 1313/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului

			maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 2.20 m (retea de canalizare).	
	Panciu	<p><b>3. Zona de protectie "Casa Sergiu Seferovici"</b>, cod L.M.I. VN-II-m-B-06549, Str. Ciprian Porumbescu. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric.</p> <p>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 552 mp</p>	In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare gravitationala cu conducte din PVC SN8 De250 mm pe o lungime de 370 m amplasate pe Str. Ciprian Porumbescu si Aleea Libertatii, si se va reabilita reseaua de distributie cu conducte din PEID De110 mm pe o lungime de 392 m pe Str. A.I. Cuza si Str. Tudor Vladimirescu. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,75 m pentru reseaua de canalizare, 0,70 m pentru reseaua de distributie. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 2.50 m (retea de canalizare).	Aviz favorabil nr 1313/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
	Panciu	<p><b>4. Zona de protectie "Monumentul Eroilor (1916-1918)"</b>, cod L.M.I. VN-IV-m-B-06640, Str. Nicolae Titulescu. Centrul zonei de protectie de 100 m.</p> <p>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 236 mp</p>	In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare gravitationala cu conducte din PVC SN8 De250 mm pe o lungime de 315 m, aceasta fiind amplasata in zona Str. Ciprian Porumbescu si Al. Libertatii. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,75 m pentru reseaua de canalizare. Adancimea maxima de pozare a conductelor va fi de 2.50 m (retea de canalizare).	Aviz favorabil nr 1313/11.12.2023
	Panciu	<p><b>5. Zona de protectie "Cimitir Evreiesc"</b>, cod L.M.I. VN-IV-s-B-06639. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric</p> <p>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 169 mp</p>	In aceasta zona de protectie se va extinde reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De250 mm pe o lungime de 110 m. Tot in aceasta zona de protectie se va amplasa o conducta de refulare din PEID De90 mm pe o lungime de 124 m, acestea fiind amplasate pe Strada Ciprian Porumbescu. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,75 m pentru reseaua de canalizare si 0,70 m pentru conducta de refulare. Adancimea maxima de pozare a conductelor va fi de 2.50 m (retea de canalizare).	Aviz favorabil nr 1313/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
			Retelele se vor amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.	

	Carligele	<b>Zona de protecție "Troita Eroilor (1916-1918)",</b> cod L.M.I. VN-IV-m-B-06616, sat Carligele. Centrul zonei de protecție de 200 m  <i>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 165 mp</i>	In zona de protecție a obiectivului mentionat se va extinde rețeaua de canalizare gravitacionala cu conducte din PVC SN8 De250 mm pe o lungime de 220 m, aceasta fiind amplasata pe Strada Mihai Sambotin. Latimea tranșeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,75 m. Adancimea maxima de pozare a conductelor de canalizare pe acest tronson este de 1.50 m.	Aviz favorabil nr 1309/11.12.2023
	Carligele	<b>Zona de protecție "Biserica Sf. Voievozi",</b> cod L.M.I. VN-II-m-B-06598, sat Bontesti. Centrul zonei de protecție de 200 m  <i>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 188 mp</i>	In zona de protecție a obiectivului mentionat se va extinde rețeaua de canalizare gravitacionala cu conducte din PVC SN8 De250 mm pe o lungime de 250 m, aceasta fiind amplasata pe Strada Tanase Scatiu si DJ205B. Latimea tranșeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,75 m Adancimea maxima de pozare a conductelor de canalizare pe acest tronson este de 1.60 m.	Aviz favorabil nr 1309/11.12.2023 cu conditia supravegherii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protecție a monumentului istoric" Biserica Sfintii Voievozi
	Focsani	<b>1. Zona de protecție "Asezarea de la Focsani, punct Bariera Cotesti",</b> cod L.M.I. VN-I-s-B-06339. Zona de protecție 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric  <i>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 814 mp</i>	In zona de protecție a obiectivului mentionat se va extinde rețeaua de canalizare gravitacionala cu conducte din PVC SN8 De250 mm pe o lungime de 340 m, rețeaua de distributie cu conducte din PEID De110 mm pe o lungime de 380 m si se va amplasa o conducta de refulare din PEID De90 mm pe o lungime de 290 m, acestea fiind amplasate pe Strada De447. Tot in aceasta zona se va reabilita si rețeaua de distributie cu conducte din PEID De200 mm pe Strada Cotesti, pe o lungime de 124 m. Latimea tranșeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,75 m pentru rețeaua de canalizare, 0,70 m pentru rețeaua de distributie/conducta de refulare. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 2.20 m (rețea de canalizare).	Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protecție a obiectivului
	Focsani	<b>2. Zona de protecție "Cimitirul ostasilor romani, rusi, germani, austrieci si unguri (1916-1919),</b> cod L.M.I. VN-IV-s-B-06606, Str. Rasaritului. Centrul zonei de protecție de 100 m  <i>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 96 mp</i>	In zona de protecție a obiectivului mentionat se va reabilita rețeaua de canalizare gravitacionala cu conducte din PVC SN8 De 250 mm pe o lungime de 128 m, aceasta fiind amplasata pe Str. Gheorghe Doja. Latimea tranșeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,75 m. Adancimea maxima de pozare a conductelor de canalizare pe acest tronson este de 1.60 m.	Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protecție a obiectivului



	Focsani	<p><b>3. Zona de protectie "Cimitir evreiesc"</b>, cod L.M.I. VN-IV-s-B-06590, Str. Nicolae Balcescu. Centrul zonei de protectie de 100 m</p> <p>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 217 mp</p>	<p>In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare gravitacionala cu conducte din PVC SN8 De315 mm pe o lungime de 160 m, aceasta fiind amplasata pe Strada Nicolae Balcescu. Tot in zona de protectie se va reabilita reseaua de distributie cu conducte din PEID De110 mm pe o lungime de 115 m, aceasta fiind amplasata pe Strada Constantin Dobrogeanu Ghenea. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,85 m pentru reseaua de canalizare si 0,70 m pentru reseaua de distributie. Adancimea maxima de pozare a conductelor va fi de 3.00 m (retea de canalizare).</p>	<p>Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului</p>
	Focsani	<p><b>4. Zona de protectie "Casa dr. Saideman"</b>, cod L.M.I. VN-II-m-B-06482, Str. Nicolae Titulescu. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric</p> <p>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 175 mp</p>	<p>In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare gravitacionala cu conducte din PVC SN8 De315 mm pe o lungime de 206 m, aceasta fiind amplasata pe Strada Nicolae Balcescu. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,85 m pentru reseaua de canalizare. Adancimea maxima de pozare a conductelor va fi de 3.50 m (retea de canalizare). Reteaua de canalizare va fi amplasata in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.</p>	<p>Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului</p>
	Focsani	<p><b>5. Zona de protectie "Casa"</b>, cod L.M.I. VN-II-m-B-06401, Str. Nicolae Balcescu. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric</p> <p>Avand in vedere ca zona de protectie pentru obiectivul mentionat se suprapune partial cu zona de protectie a cimitirului evreiesc, vor fi descrise doar lucrarile care nu se afla in zona de protectie a cimitirului.</p> <p>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 136 mp</p>	<p>In aceasta zona de protectie se va reabilita reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De315 mm pe o lungime de 135 m (35 m pe Strada Nicolae Balcescu si 100 m pe Strada Predeal). Tot in aceasta zona de protectie se va reabilita reseaua de distributie cu conducte din PEID De110 mm pe o lungime de 306 m (194 m pe Strada Dobrogeanu Ghenea si 112 m pe Strada Gheorghe Tatulescu). Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,85 m pentru reseaua de canalizare si 0,70 m pentru reseaua de distributie Adancimea maxima de pozare a conductelor va fi de 2.50 m (retea de canalizare).</p>	<p>Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului</p>
	Focsani	<p><b>6. Zona de protectie "Casa"</b>, cod L.M.I. VN-II-m-B-06480, Str. Tatulescu. Zona de protectie 100</p>	<p>Avand in vedere ca zona de protectie pentru obiectivul mentionat se suprapune partial cu zona de protectie a obiectivului 5, vor fi descrise doar lucrarile care nu se afla in zona de protectie a obiectivului 5.</p>	<p>Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului</p>

		m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric  Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 189 mp	In aceasta zona se va reabilita reseaua de distributie cu conducte din PEID De110 pe o lungime de 270 m (140 m pe Strada Gheorghe Tatulescu si 130 m pe Strada Cernei). Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,70 m. Adancimea maxima de pozare a conductelor va fi de 1.60 m.	
	Focsani	<b>7. Zona de protectie "Casa Stefanescu"</b> , cod L.M.I. VN-II-m-B-06431, Bd. Garii. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 117 mp	In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De315 mm pe o lungime de 137 m, aceasta fiind amplasata in zona blocurilor de pe Aleea Crinului. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,85 m. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson va fi de 3.20 m. Reteaua de canalizare se va amplasa in imediata apropiere a retelei existente de canalizare (in spatiul verde si partial in zona drumului), monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.	Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
	Focsani	<b>8. Zona de protectie "Biserica Sf. Voievozi"</b> , cod L.M.I. VN-II-m-B-06429, Str. Garofitei. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de  Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 314 mp	canalizare cu conducte din PVC SN8 De 250/315/400 mm pe o lungime de 235 m (35 m pe Strada Anul Revolutionar De315 si 200 m pe Strada Aviator Muntenescu De250/400 mm). Tot in aceasta zona se va reabilita reseaua de distributie pe o lungime de 148 m (45 m pe Strada Aviator Muntenescu si 103 m pe Strada Garofitei). Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,85 m respectiv 0,90 m pentru reseaua de canalizare si 0,70 m pentru reseaua de distributie. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson va fi de 2.90 m (retea de canalizare). Rețelele se vor amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.	Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
	Focsani	<b>9. Zona de protectie "Casa"</b> , cod L.M.I. VN-II-m-B-06450, Str. Aviator Muntenescu. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric  Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 320 mp	Avand in vedere ca zona de protectie a obiectivului mentionat se suprapune partial cu zona de protectie a Bisericii Sf. Voievozi, se vor descrie lucrarile care nu se afla in zona de protectie a Bisericii Sf. Voievozi. Astfel, in aceasta zona de protectie se va reabilita reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De250 mm pe o lungime de 145 m (pe Strada Aviator Muntenescu). Tot in aceasta zona se va reabilita reseaua de distributie cu conducte din PEID De110 mm pe o lungime de 300 m (120 pe Strada Garofitei, 107 m pe Strada Aviator Muntenescu si 63 m pe Strada Fratiei). Latimea transeei necesare realizarii lucrarilor va fi de 0,75 m pentru reseaua de canalizare si 0,70 m pentru reseaua de distributie.	Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului

			Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson va fi de 2.80 m (retea de canalizare).	
	Focsani	<b>10. Zona de protectie "Biserica Sf. Gheorghe-Sud", cod L.M.I. VN-II-m-B-06490, Cimitir Sudic.</b> Centrul zonei de protectie de 100 m Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 198 mp	In zona de protectie a obiectivului mentionat, pentru evitarea inundarii pasajului Valcele pe timpul ploilor torentiale, se va realiza in pasaj o retea pluviala cu conducte din PVC SN8 De500 cu o lungime de 60 m. Tot in zona pasajului se va amplasa un bazin de retentie cu diametrul de 4 m, impreuna cu o statie de pompare (ingropata) care va transfera apa provenita din precipitatii prin intermediul unei conducte de refulare din PEID De500 mm catre bazinul de retentie care se va amplasa in zona spatiului verde, bazin care va avea dimensiunile L=16 m; B=10 m (bazinul nu se va afla in zona de protectie a obiectivului), conducta de refulare avand o lungime de 125 m. Apa din bazinul de retentie amplasat in spatiul verde se va transfera catre reseaua pluviala existenta aflata pe Strada Antrepozite, gravitacional. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va avea latimea de 1.00 m. Retelele se vor amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.	Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
	Focsani	<b>11. Zona de protectie "Biserica Adormirea Maicii Domnului", cod L.M.I. VN-II-m-B-06464, Str. Rodnei.</b> Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric  Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 98 mp	In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De315 mm pe o lungime de 115 m (pe Strada Alecu Russo). Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor este de 0,85 m Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 3.00 m. Reteaua de canalizare se va amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.	Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
	Focsani	<b>12. Zona de protectie "Ansamblul bisericii Sf. Imparati Constantin si Elena", cod L.M.I. VN-II-a-A-06485, Bd. Unirii.</b> Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric	In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De400 mm pe o lungime de 415 m (74 m pe Str. Unirii 20, 115 m pe Str. Unirii Bloc B2, 226 m pe Str. Unirii 28). Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor este de 0,90 m, Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 4.10 m. Reteaua de canalizare se va amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.	Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului

		Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 374 mp		
	Focsani	<b>13. Zona de protectie "Biserica Sf. Nicolae-Nou"</b> , cod L.M.I. VN-II-m-A-06454, Str. Popa Sapca. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric  Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 207 mp	In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De400 mm pe o lungime de 230 m (pe Bd. Unirii 51-53 zona blocurilor). Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor este de 0,90 m. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 3.80 m. Reteaua de canalizare se va amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.	Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
	Focsani	<b>14. Zona de protectie "Casa Huianu"</b> , cod L.M.I. VN-II-m-B-06410, Str. Comisia Centrala. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric  Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 314 mp	In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De315 mm pe o lungime de 240 m (Comisia Centrala). Tot in aceasta zona se va reabilita reseaua de distributie cu conducte din PEID De110/160 mm pe o lungime de 157 m pe Fdt. Comisia Centrala (81 m PEID De110 mm si 76 m PEID De160 mm). Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor este de 0,85 m pentru reseaua de canalizare si 0,70 pentru reseaua de distributie. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 1.70 m. Reteaua de canalizare se va amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.	Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
	Focsani	<b>15. Zona de protectie "Casa Pusca"</b> , cod L.M.I. VN-II-m-B-06469, Str. Maior Gh. Sontu. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric  Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 114 mp	In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De315 mm pe o lungime de 134 m (pe Fdt. Maior Sontu). Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor este de 0,85 m. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 3.40 m. Reteaua de canalizare se va amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.	Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului
	Focsani	<b>16. Zona de protectie "Casa lui Anghel Saligny"</b> , cod L.M.I. VN-IV-m-B-06591, Str. Simion Barnutiu. Zona de protectie 100	In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De 250 mm pe o lungime de 126 m (pe Strada Simion Barnutiu zona blocuri) si reseaua de distributie cu conducte din PEID De110/315 mm pe o lungime de 565 m (210 m pe Strada Simion Barnutiu De110 si 355 m pe Strada Cuza Voda De315 mm).	Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului

		<p>m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric</p> <p>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 544 mp</p>	<p>Latimea transeii necesare pentru realizarea lucrarilor este de 0,75 m pentru reseaua de canalizare si 0,70 respectiv 0,85 pentru reseaua de distributie. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 2.30 m.</p> <p>Reteaua de canalizare se va amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.</p>	
	Focsani	<p><b>17. Zona de protectie "Casa dr. Blum"</b>, cod L.M.I. VN-II-m-B-06446, Str. Mihail Kogalniceanu. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric</p> <p>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 119 mp</p>	<p>Avand in vedere ca zona de protectie a obiectivului mentionat se suprapune partial cu zona de protectie pentru "Casa lui Anghel Saligny", se vor descrie lucrarile care nu se afla in zona de protectie a obiectivului nr. 16.</p> <p>In aceasta zona de protectie se va reabilita reseaua de distributie cu conducte din PEID De110 mm pe o lungime de 170 m (pe Strada Kogalniceanu). Latimea transeii necesare pentru realizarea lucrarilor este de 0,70 m. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 1.90 m.</p> <p>Reteaua de distributie se va amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.</p>	<p>Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului</p>
	Focsani	<p><b>18. Zona de protectie "Biserica Adormirea Maicii Domnului-Precista"</b>, cod L.M.I. VN-II-m-B-06486, Bd. Unirii. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric</p> <p>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 167 mp</p>	<p>In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De315/400 mm pe o lungime de 194 m (136 m pe Strada Stefan cel Mare zona blocuri, De315 mm si 58 m pe Strada Unirii 46-52, De400 mm, zona blocuri). Latimea transeii necesare pentru realizarea lucrarilor este de 0,85 m respectiv 0,90 m. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 3.40 m.</p> <p>Reteaua de canalizare se va amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.</p>	<p>Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului</p>
	Focsani	<p><b>19. Zona de protectie "Casa I.Bratila"</b>, cod L.M.I. VN-II-m-B-06451, Str. Oituz. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric</p> <p>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 208 mp</p>	<p>In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De315 mm pe o lungime de 94 m (pe Strada Mare a Unirii zona blocuri). Tot in aceasta zona se va reabilita reseaua de distributie cu conducte din PEID De315 mm pe o lungime de 150 m (pe Strada Ana Ipatescu). Latimea transeii necesare pentru realizarea lucrarilor este de 0,85 m pentru reseaua de canalizare si 0,85 pentru reseaua de distributie. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 2.40 m.</p> <p>Retelele se vor amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.</p>	<p>Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului</p>

	Focsani	<p><b>20. Zona de protectie "Biserica Sf. Apostoli de la Ocol"</b>, cod L.M.I. VN-II-m-B-06440, Bd. Independentei. Zona de protectie 100 m de la limita exterioara, de jur imprejurul monumentului istoric In zona de protectie a obiectivului mentionat se va reabilita reseaua de Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 389 mp</p>	<p>canalizare cu conducte din PVC SN8 De315 mm pe o lungime de 404 m (165 m pe Strada Bujor, 94 m pe Bvd. Independentei nr. 2-6 si 145 m pe Strada Tarnavitu). Tot in aceasta zona se va reabilita reseaua de distributie cu conducte din PEID De110mm pe o lungime de 65 m pe Strada Prof. C. Stere. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor este de 0,85 m pentru reseaua de canalizare si 0,70 pentru reseaua de distributie. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 2.50 m (retea de canalizare). Retelele se vor amplasa in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.</p>	<p>Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului</p>
	Mera	<p><b>Fosta manastire Mera cu hramul Sfintii Imparati.</b> Situl se afla pe Dealul Merei, la 1 km de DJ Focsani - Andreiasu, pe partea stanga a Milcovului. Turn clopotnita, cladire, Zid de incinta, biserica; Epoca medievala / 1685 Zona de protectie "Fosta manastire Mera", cod L.M.I. VN-II-a-A-06519, sat Mera. Centrul zonei de protectie de 200 m. Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 411 mp</p>	<p>In zona de protectie a obiectivului mentionat se va extinde reseaua de distributie cu conducte din PEID De110/160 mm pe o lungime de 587 m, aceasta fiind amplasata pe Strada Voievozilor (157 m) si Strada Manastirii (430 m). Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,70 m. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 1.90 m. Reteaua de distributie va fi amplasata in zona drumului, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.</p>	<p>Aviz favorabil nr 1312/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului</p>
	Sihlea	<p>Zona de protectie "<b>Biserica Sfintii Imparati Constantin si Elena</b>", cod L.M.I. VN-IV-m-B-20944.02, sat Sihlea. Centrul zonei de protectie de 200 m.  Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 436 mp</p>	<p>In zona de protectie a obiectivului mentionat se va extinde reseaua de distributie cu conducte din PEID De110 mm pe o lungime de 157 m si reseaua de canalizare cu conducte din PVC SN8 De250 mm pe o lungime de 246 m. Tot in zona de protectie se va amplasa o conducta de refulare din PEID De90 mm pe o lungime de 202 m. Retelele mentionate se vor realiza pe Strada Alexandru Sihleanu si Strada Muncitorilor. Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,70 m pentru reseaua de distributie/conducta de refulare si de 0,75 m pentru reseaua de canalizare. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 2.10 m. Retelele se vor amplasa in zona drumurilor, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.</p>	<p>Aviz favorabil nr 1310/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului</p>

	Sihlea	<p><b>Zona de protecție "Castelul Sihleanu-Gradisteanu-Ghica",</b> cod L.M.I. VN-IV-m-B-20944.01, sat Sihlea. Centrul zonei de protecție de 200 m.</p> <p>Suprafata afectata temporar in zona de protectie: 130 mp</p>	<p>Avand in vedere ca cele doua obiective sunt apropiate, zonele de protectie se suprapun. Astfel, pentru zona de protectie a Castelului Sihleanu-Gradisteanu-Ghica se vor descrie lucrarile care nu se regasesc in zona de protectie a Bisericii Sfintii Imparati Constantin si Elena respectiv extinderea retelei de canalizare cu conducte din PVC SN8 De250 mm pe o lungime de 40 m, extinderea retelei de distributie pe o lungime de 42 m cu conducte din PEID De110 mm si amplasarea conductei de refulare pe o lungime de 100 m.</p> <p>Retelele mentionate se vor realiza pe Strada Muncitorilor si Intrarea Paraului.</p> <p>Latimea transeei necesare pentru realizarea lucrarilor va fi de 0,70 m pentru retea de distributie/conducta de refulare si de 0,75 m pentru retea de canalizare. Adancimea maxima de pozare a conductelor pe acest tronson este de 1.5 m.</p> <p>Retelele se vor amplasa in zona drumurilor, monumentul istoric nu va fi afectat de lucrari.</p>	<p>Aviz favorabil nr 1315/11.12.2023 cu conditia supraveghetii arheologice a lucrarilor de sapatura in zona de protectie a obiectivului</p>
--	--------	--	---	---

## 6.10 Peisaj

Convenția Europeană a Peisajului definește peisajul ca: „o parte de teritoriu perceput ca atare de către populație, al cărui caracter este rezultatul acțiunii și interacțiunii factorilor naturali și/sau umani.

Conform Convenției Europene a Peisajului, protecția peisajului cuprinde acțiunile de conservare și menținere a aspectelor semnificative sau caracteristice ale unui peisaj, justificate prin valoarea sa patrimonială derivată din configurația naturală și/sau de intervenția umană, iar managementul peisajelor cuprinde acțiunile vizând, într-o perspectivă de dezvoltare durabilă, întreținerea peisajului în scopul direcționării și armonizării transformărilor induse de evoluțiile sociale, economice și de mediu.

Principalele trăsături care dau valoare peisajului sunt:

- Valoarea estetică (particularitatea, diversitatea, coeziunea elementelor peisagistice);
- Valoarea tradițională (elemente endemice naturale, elemente distinctive de natură culturală).

Tipurile de peisaj sunt stabilite pe baza criteriilor care au în vedere următoarele elemente:

- Tipul de climat al zonei;
- Topografia terenului;
- Materialul parental al rocii;
- Modul de utilizare al terenului.

Județul Vrancea se remarcă prin faptul că are o varietate de forme de relief, care se pretează pentru diverse activități turistice:

- Zona de câmpie – Valea Siretului, cu unele porțiuni de lunca prezervând un habitat natural bine conservat, propice unei faune diverse și atractive pentru iubitorii de pasări salbatice;
- Zona dealurilor externe se caracterizează prin suprafețe extinse de podgorii nobile și renumite, turiștii fiind invitați să viziteze cramele Panciu și Odobești.
- Zona dealurilor înalte estice încă mai prezintă arii de pădure seculară, relativ bine conservate (Pădurea Dalhauți) și oferă un fundal atractiv atât pentru zona viticolă, cât și pentru depresiunile interne;
- Depresiunile intradeluroase (transversal sau de-a lungul văilor Șușitei, Putnei și Milcovului, precum și la cumpăna apelor între bazinul Milcovului și Râmnei) cuprind zonele turistice cu cel mai ridicat potențial din județ și se desfășoară pe albiile de râu, oferind o multitudine de puncte de observare pitorești, care necesită amenajare;
- Zona montană a județului este caracterizată de o împădurire abundentă, unii geografi caracterizând aceste zone ca fiind cele mai dense păduri montane din România. Munții se desfășoară în etaje, oferind un amfiteatru pitoresc bine observabil din majoritatea punctelor depresiunilor intradeluroase – probabil cel mai atractiv punct de observație situându-se pe drumul care leagă Lepșa de Soveja. Peisajul natural al zonei este reliefat de Munții Vrancei, cu o înălțime medie de 1.500m: cu toate că vârful cel mai înalt este Goru (1.785 m), Vârful Lacuți cu stația sa meteorologică este cel mai cunoscut și vizitat.



Peisajul poate fi modificat prin reducerea severa a suprafeței acestuia, fragmentarea acestuia prin construcții și drumuri, degradarea acestuia, modificări care pot conduce la apariția unor peisaje ostile, dominate de elemente antropice și care afectează biodiversitatea.

Impactul cel mai mare asupra peisajului natural este data de:

- schimbarea modului de utilizare a terenurilor
- defrisări
- realizarea de suprafețe construite locuite
- construirea de drumuri
- linii electrice
- garduri
- introducerea de noi specii
- efectele activităților antropice: poluare sonoră și luminoasă, poluarea atmosferică, viteza autovehiculelor, trepidatiile fac ca acest obstacol să fie imposibil de depășit, izolând astfel habitatele multor specii.

Degradarea habitatelor se poate produce prin transformarea unui habitat într-un tip de habitat mai puțin favorabil sau prin care acesta pierde calitățile de îndeplinire a cerințelor fiziologice și comportamentale a unei specii. În cazul faunei sunt definite prin următoarele:

- asigurarea bazei trofice naturale necesare speciei și accesibilitatea acestora;
- asigurarea locurilor de iernare și reproducere corespunzătoare;
- asigurarea zonelor de odihnă.

Fragmentarea peisajului este rezultatul transformării unor zone mari de habitat în fragmente mai mici, mai izolate de habitat. Fragmentarea are efecte semnificative asupra diferitelor servicii ecosistemice. Cele mai importante efecte ale fragmentării peisajelor asupra mediului și serviciilor ecosistemice sunt: pierderea de habitate, mortalitatea datorată traficului, efectul de barieră, reducerea conectivității populațiilor.

- Acoperirea terenurilor: construcția de drumuri, compactarea solului, alterarea geomorfologiei terenurilor, îndepărtarea vegetației, degradarea vegetației
- Utilizarea terenurilor: creșterea accesibilității oamenilor din cauza drumurilor, creșterea volumelor de trafic, creșterea presiunii pentru dezvoltarea urbană și mobilitate, calitatea redusă a produselor agricole recoltate de-a lungul drumurilor, calitatea redusă a activităților recreative datorită contractiei, fragmentării și zgomotului
- Schimbările climatice
- Emisiile de noxe: emisii de noxe, praf, particule, întreținerea drumurilor iarnă, zgomot, iluminat, alți stimuli
- Apa: modificarea cursurilor de apă, drenaje, poluarea apei, reducerea nivelului hidrostatic al apelor subterane
- Amenajări peisagistice: zgomot, stimuli vizuali, creșterea penetrării peisajului de către drumuri, stâlpi și fire, pauze vizuale, contraste între natură și tehnologie; schimbarea caracterului și identității peisajului
- Flora și fauna: Moartea animalelor cauzată de mortalitatea rutieră (parțial din cauza atracției animalelor de către drumuri sau cai ferate: „efect de capcană”), niveluri mai ridicate de perturbare și stres, pierderea refugiilor, reducerea sau pierderea habitatului; uneori crearea unui nou habitat • modificări ale disponibilității hranei și compoziției dietei, efect de barieră, efect de filtru asupra mișcării animalelor (conectivitate redusă),

perturbarea sezoniera cailor de migratie, împiedicarea raspândirii, restrângerea recolonizarii, subdiviziunea și izolarea habitatelor și resurselor, diviziunea populatiilor, perturbarea dinamicii metapopulatiilor, izolarea genetica, efectele de consangvinizare și creșterea derivei genetice, întreruperea proceselor de dezvoltare evolutiva, reducerea habitatului sub suprafețele minime necesare, pierderea speciilor, reducerea biodiversitatii, creșterea intruziunii și distributiei speciilor invazive, care faciliteaza infectarea cu boli, eicacitatea redusa a pradatorilor naturali ai daunatorilor în agricultura și silvicultura (adica controlul biologic al daunatorilor este mai dificil).

În prezent România prezintă un indice redus de fragmentare majora a peisajului de 4%, comparativ cu celelalte țări din UE, însă prezintă un grad de redus de conectivitate speciilor dependente de habitatele forestiere.

Peisajul general al zonei de implementare a proiectului manifestă în cea mai mare parte un profund caracter antropic. Lucrarile de extindere și reabilitare a rețelei de distribuție apă potabilă și canalizare urmează traseul drumurilor, sunt localizate preponderent în intravilanul localităților, în amprizele drumurilor naționale, județene, comunale din interiorul localităților, zone cu un peisaj puternic antropizat. Lucrarile desfășurate pe teritoriul intravilan, se suprapun unor peisaje tipic urbane, cu un procent foarte ridicat al ocupării terenului cu infrastructura edilitară și cu construcții cu funcțiune rezidențială, instituțională, comercială sau mixtă.

Lucrarile de montare conducte sunt temporare, terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială, impactul asupra peisajului urban fiind nesemnificativ.

De asemenea, lucrarile de montare conducte se află în vecinătatea unor obiective de valoare culturală.

Pentru realizarea lucrarilor au fost obținute certificate de urbanism emise în conformitate cu prevederile PUZ și PUG.

În extravilanul localităților, conductele de aducțiune se suprapun de asemenea, drumurilor județene, naționale, comunale sau de exploatare care traversează terenuri agricole, pasuni, terenuri forestiere.

La încetarea activității de execuție a lucrarilor proiectate se vor lua de pe șantier utilajele și echipamentele, se vor înlătura deșeurile, se vor curăța zonele deservite de organizarea de șantier, se vor reface drumurile de acces, deșeurile din construcții vor fi transportate la depozitele de deșuri sau în locurile indicate de autoritățile locale, vor fi refacute zonele acoperite inițial cu vegetație, după caz.

Construcțiile care conduc la ocuparea definitivă a terenurilor au regimul juridic de terenuri agricole în intravilan și extravilan, aflate pe domeniul public, urmând să fie scoase din circuitul agricol, după caz. Pentru amplasarea investițiilor nu se vor realiza noi drumuri de acces.

Organizarile de șantier se vor amplasa în zone cât mai îndepărtate de zonele rezidențiale și în afara siturilor Natura 2000, pe terenuri fără valoare conservativă din punct de vedere al biodiversității.

Lucrarile de montare conducte se realizează pe durată scurtă, etapizat, pe tronșoane de cca 200 m/zi, urmate de lucrări de aducere la starea inițială, respectiv refacere amprizei drumului (carosabil, acostament, trotuar, spații verzi). Pentru amplasarea organizărilor nu se vor realiza noi drumuri de acces.

În zonele sensibile (în vecinătatea zonelor de interes turistic și de recreere) se vor monta panouri care izolează vizual frontul de lucru. După finalizarea lucrarilor de construcție, zone ocupate temporar de proiect cu organizările de șantier vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea

initiala, prin acoperirea cu sol și înierbare, după caz. Pentru instalarea vegetației se va asigura stropirea cu apă a spațiilor verzi înființate.

Modificarea definitivă a peisajului se va produce prin realizarea următoarelor obiecte: Gospodăria de apă, Stația de epurare Vizantea Livezi, Gura de varsate apă epurată de la SEAU Marasesti în emisar.

Investitiile sunt amplasate în apropierea localităților, limitrof unor drumuri, fără afectarea majoră a peisajului, pe terenuri cu vegetație naturală sau seminaturală, fără valoare conservativă din punct de vedere al peisajului protejat.

Zonele cu sensibilitate mare sunt reprezentate de ariile protejate care sunt intersectate de investițiile proiectului sau se află în vecinătatea investițiilor.

## 6.11 Date socio-economice

### 6.11.1 Structura administrativ teritorială a județului Vrancea

Din punct de vedere teritorial-administrativ, pe suprafața județului Vrancea sunt două municipii (Focsani și Adjud), trei orașe (Odobesti, Panciu, Marasesti) și 68 comune ce au în componența 331 sate.

### 6.11.1 Prognoza populației județului Vrancea

Ultimele rezultate ale recensământului din 2021 arată însă că populația în județul Vrancea a avut o scădere sub 15.000 locuitori față de recensământul din anul 2011, în 2022 județul Vrancea fiind de 334.056 locuitori.

Prognoza populației pentru perioada de analiză a proiectului 2022-2060 s-a realizat pornind de la datele oficiale ale populației furnizate de către Institutul Național de Statistică al României, "Proiecția populației rezidente a județului VRANCEA, la orizontul anului 2060" în 5 variante: constantă, pesimistă, medie, intermediară și optimistă.

Varianta de prognoză adoptată: varianta medie.

Baza de prognoză a fost indicatorul populația rezidentă.

**Tabel 6-31** Populația județului Vrancea înregistrată la Recensământul din 2011 și populația rezidentă a județului prognozată pe medii de rezidență, în perioada 2023-2060

UAT/An de referință/Nr. persoane	RECENSAMENT		PROGNOZA (var.medie), pentru anul:				
	2011	2023	2028	2030	2040	2050	2060
<b>TOTAL - jud. VN - varianta medie</b>	<b>340310</b>	<b>305852</b>	<b>289743</b>	<b>283422</b>	<b>252214</b>	<b>223896</b>	<b>197498</b>
<b>A. MUNICIPII ȘI ORAȘE</b>	<b>123059</b>	<b>110599</b>	<b>104774</b>	<b>102489</b>	<b>91202</b>	<b>80963</b>	<b>71417</b>
MUNICIPIUL FOCSANI	79315	71284	67530	66057	58782	52183	46030
FOCSANI	77313	69485	65825	64389	57298	50866	44868
MANDRESTI-MOLDOVA	273	245	233	228	203	179	159
MANDRESTI-MUNTENI	1729	1554	1472	1440	1281	1138	1003
MUNICIPIUL ADJUD	16045	14420	13661	13363	11891	10556	9312
ADJUD	13354	12002	11370	11122	9897	8786	7750
BURCIOAIA	483	434	411	403	357	318	280
ADJUDU VECHI	1469	1320	1251	1223	1089	966	853

UAT/An de referinta/Nr. persoane	RECENSAMANT		PROGNOZA (var.medie), pentru anul:				
	2011	2023	2028	2030	2040	2050	2060
SISCANI	739	664	629	615	548	486	429
ORAS MARASESTI	10671	9591	9085	8887	7909	7021	6193
MARASESTI	8844	7949	7530	7366	6554	5819	5133
TISITA	239	215	203	199	177	157	139
CALIMANESTI	547	492	466	456	405	360	317
HARET	514	462	438	428	381	338	298
MODRUZENI	43	38	36	35	33	29	25
PADURENI	484	435	412	403	359	318	281
ORAS ODOBESTI	9364	8416	7973	7799	6940	6161	5434
ODOBESTI	7008	6298	5967	5837	5194	4611	4067
UNIREA	2356	2118	2006	1962	1746	1550	1367
ORAS PANCIU	7664	6888	6525	6383	5680	5042	4448
PANCIU	4564	4102	3886	3801	3382	3003	2649
CRUCEA DE JOS	387	347	330	323	288	254	225
CRUCEA DE SUS	771	693	656	642	571	507	447
DUMBRAVA	502	451	427	418	372	330	291
NEICU	586	527	499	488	434	386	340
SATU NOU	854	768	727	711	633	562	496
<b>B. COMUNE</b>	<b>217251</b>	<b>195253</b>	<b>184969</b>	<b>180933</b>	<b>161012</b>	<b>142933</b>	<b>122632</b>
ANDREIASU DE JOS	1655	1487	1409	1378	1227	1089	960
ANDREIASU DE JOS	549	493	467	457	407	361	319
ANDREIASU DE SUS	115	103	98	96	85	76	67
ARSITA	176	158	150	147	130	116	102
FETIG	57	51	49	47	42	38	33
HOTARU	41	37	35	34	30	27	24
RACHITASU	572	514	487	476	424	376	332
TITILA	145	130	123	121	107	95	84
BALESTI	1941	1744	1653	1617	1439	1277	1126
BALESTI	1941	1744	1653	1617	1439	1277	1126
BARSESTI	1299	1167	1106	1082	963	855	754
BARSESTI	833	749	709	694	617	548	483
TOPESTI	466	418	397	388	346	307	271
BILIESTI	1833	1647	1561	1527	1358	1206	1064
BILIESTI	1833	1647	1561	1527	1358	1206	1064
BOGHESTI	1680	1510	1430	1399	1245	1105	975
BOGHESTI	345	310	294	287	256	227	200
BICHESTI	190	171	162	158	141	125	110
BOGHESTII DE SUS	151	136	129	126	112	99	88
CHITCANI	143	129	122	119	106	94	83
IUGANI	185	166	158	154	137	122	107
PLACINTENI	216	194	184	180	160	142	125
PLESESTI	107	96	91	89	79	70	62
PRISECANI	251	226	214	209	186	165	146
TABUCESTI	92	82	76	77	68	61	54

UAT/An de referinta/Nr. persoane	RECENSAMANT		PROGNOZA (var.medie), pentru anul:				
	2011	2023	2028	2030	2040	2050	2060
BOLOTESTI	4231	3803	3602	3524	3136	2784	2455
BOLOTESTI	651	585	554	542	482	428	378
GAGESTI	1210	1087	1030	1008	897	796	702
IVANCESTI	480	432	409	400	356	317	278
PIETROASA	581	522	495	484	431	382	337
PUTNA	604	543	514	503	448	397	351
VITANESTII DE SUB MAGURA	705	634	600	587	522	464	409
BORDESTI	1683	1513	1433	1402	1247	1107	977
BORDESTI	1152	1035	981	959	854	758	669
BORDESTII DE JOS	531	478	452	443	393	349	308
BROSTENI	2054	1846	1749	1711	1522	1351	1192
BROSTENI	754	678	642	628	559	496	438
ARVA	602	541	513	501	446	396	349
PITULUSA	698	627	594	581	517	459	405
CAMPINEANCA	3501	3147	2981	2916	2595	2303	2032
CAMPINEANCA	1992	1790	1696	1659	1476	1311	1156
PIETROASA	489	440	417	408	363	321	284
VALCELE	1020	917	868	849	756	671	592
CAMPURI	3475	3123	2959	2894	2575	2286	2017
CAMPURI	2058	1850	1752	1714	1525	1354	1194
FETESTI	478	430	407	398	354	314	277
GURA VAII	313	281	266	261	232	206	182
ROTIESTII MARI	321	288	273	267	238	211	186
ROTIESTII MICI	305	274	260	254	226	201	177
CARLIGELE	3116	2800	2653	2595	2309	2050	1808
CARLIGELE	1269	1141	1080	1057	940	835	736
BLIDARI	628	564	535	523	465	413	364
BONTESTI	486	436	414	405	361	320	283
DALHAUTI	733	659	624	610	543	482	425
CHIOJDENI	2322	2087	1977	1934	1721	1528	1348
CHIOJDENI	182	164	155	152	135	120	106
CATAUTI	279	251	238	232	207	184	162
LOJNITA	78	70	66	65	58	51	45
LUNCILE	998	897	850	831	740	657	579
MARACINI	119	107	101	99	88	78	69
PODURILE	320	288	272	267	237	211	186
SECIU	72	65	61	60	53	47	42
TULBUREA	274	246	233	228	203	180	159
CIORASTI	3150	2831	2682	2623	2335	2072	1828
CIORASTI	927	833	789	772	687	610	538
CODRESTI	255	229	217	212	189	168	148
MIHALCENI	772	694	657	643	572	508	448
SALCIA NOUA	424	381	361	353	314	279	246

UAT/An de referinta/Nr. persoane	RECENSAMANT	PROGNOZA (var.medie), pentru anul:					
	2011	2023	2028	2030	2040	2050	2060
SALCIA VECE	315	283	268	262	233	207	183
SATU NOU	233	209	198	194	173	153	135
SPATAREASA	224	201	191	187	166	147	130
CORBITA	1793	1611	1527	1493	1329	1180	1041
SERBANESTI	281	253	239	234	208	185	163
BUDA	489	439	416	407	362	322	284
CORBITA	146	131	124	122	108	96	85
IZVOARELE	90	81	77	75	67	59	52
LARGASENI	161	145	137	134	119	106	93
OCHESSESTI	244	219	208	203	181	161	142
RADACINESTI	285	256	243	237	211	188	165
TUTU	74	67	63	62	55	49	43
VALCELELE	23	20	20	19	18	14	14
COTESTI	4641	4171	3951	3865	3440	3053	2693
COTESTI	1996	1794	1699	1662	1479	1313	1158
BUDESTI	1843	1656	1569	1535	1366	1213	1070
GOLESTII DE SUS	424	381	361	353	314	279	246
VALEA COTESTI	378	340	322	315	281	248	219
DUMBRAVENI	4281	3848	3645	3565	3173	2817	2484
DUMBRAVENI	1864	1675	1587	1552	1381	1226	1082
ALEXANDRU VLAHUTA	70	64	60	58	53	47	40
CANDESTI	1313	1180	1118	1094	973	864	762
DRAGOSLOVENI	1034	929	880	861	766	680	600
DUMITRESTI	4602	4136	3918	3833	3411	3028	2671
DUMITRESTI	514	462	438	428	381	338	298
BICESTII DE JOS	639	574	544	532	474	420	371
BICESTII DE SUS	605	544	515	504	448	398	351
BLIDARI	189	170	161	157	140	124	110
DUMITRESTII DE SUS	275	247	234	229	204	181	160
DUMITRESTII-FATA	219	197	186	182	162	144	127
GALOIESTI	607	546	517	506	450	399	352
LASTUNI	343	308	292	286	254	226	199
LUPOAIA	72	65	61	61	54	48	41
MOTNAU	238	214	203	198	176	157	138
POIENITA	187	168	159	156	139	123	109
ROSCARI	155	139	132	129	115	102	90
SIMINOC	141	127	120	117	104	93	82
TINOASA	170	153	145	142	126	112	99
TRESTIA	173	155	147	144	128	114	100
VALEA MICA	75	67	64	62	56	49	44
FITIONESTI	2286	2055	1946	1904	1694	1504	1327
FITIONESTI	1250	1123	1064	1041	926	822	725
CIOLANESTI	133	120	113	111	99	88	77

UAT/An de referinta/Nr. persoane	RECENSAMANT	PROGNOZA (var.medie), pentru anul:					
	2011	2023	2028	2030	2040	2050	2060
GHIMICESTI	332	298	283	277	246	218	193
HOLBANESTI	253	227	215	211	188	166	147
MANASTIOARA	318	286	271	265	236	209	185
GAROafa	4037	3628	3437	3362	2992	2656	2343
GAROafa	668	600	569	556	495	439	388
BIZIGHESTI	571	513	486	476	423	376	331
CIUSLEA	1143	1027	973	952	847	752	663
DOAGA	220	198	187	183	163	145	128
FAUREI	633	569	539	527	469	416	367
PRECISTANU	186	167	159	155	139	122	109
RACHITOSU	390	351	332	325	289	257	226
STRAJESCU	226	203	192	188	167	149	131
GOLESTI	4115	3698	3504	3427	3050	2707	2388
GOLESTI	3489	3136	2971	2906	2586	2296	2025
CEARDAC	626	562	533	521	464	411	363
GOLOGANU	3040	2732	2588	2532	2253	2000	1764
GOLOGANU	3040	2732	2588	2532	2253	2000	1764
GUGESTI	5942	5340	5059	4949	4404	3909	3448
GUGESTI	5394	4848	4593	4492	3998	3549	3130
OREAVU	548	493	467	456	406	361	318
GURA CALITEI	2473	2223	2106	2060	1833	1627	1435
GURA CALITEI	895	804	762	745	663	589	519
BALANESTI	8	7	7	7	6	5	5
COCOSARI	101	91	86	84	75	66	59
DEALUL LUNG	107	96	91	89	79	70	62
GROAPA TUFEI	57	51	49	47	42	38	33
LACU LUI BABAN	376	338	320	313	279	247	218
PLOPU	372	334	317	310	276	245	216
POENILE	329	296	280	274	244	216	191
RASCA	209	188	178	174	155	138	121
SOTARCARI	19	18	16	17	14	13	11
HOMOCEA	6625	5954	5641	5518	4910	4359	3845
HOMOCEA	5250	4718	4470	4372	3891	3454	3047
COSTISA	360	324	307	300	267	237	209
LESPEZI	1015	912	864	845	752	668	589
JARISTEA	4204	3778	3579	3501	3116	2766	2440
JARISTEA	2869	2579	2443	2389	2126	1888	1665
PADURENI	502	451	427	418	372	330	291
SCANTEIA	223	200	190	186	166	147	130
VARSATURA	610	548	519	508	452	401	354
JITIA	1609	1446	1370	1340	1192	1059	934
JITIA	443	398	377	369	328	291	257
CERBU	243	218	207	202	180	160	141

UAT/An de referinta/Nr. persoane	RECENSAMANT	PROGNOZA (var.medie), pentru anul:					
	2011	2023	2028	2030	2040	2050	2060
DEALU SARI	196	176	167	164	146	129	115
JITIA DE JOS	416	374	354	346	308	274	241
MAGURA	311	280	265	259	230	205	180
MAICANESTI	4612	4145	3927	3841	3418	3034	2677
MAICANESTI	1099	988	936	915	814	723	638
BELCIUGELE	374	336	319	312	278	246	216
RAMNICENI	1459	1311	1242	1215	1081	960	847
SLOBOZIA BOTESTI	520	467	443	433	385	342	302
STUPINA	375	337	319	312	278	247	218
TATARU	785	706	668	654	582	516	456
MERA	3453	3103	2940	2876	2559	2272	2004
MERA	1355	1218	1154	1128	1004	891	786
LIVADA	391	351	333	326	290	257	227
MILCOVEL	347	312	296	289	257	230	202
ROSIOARA	367	330	312	306	272	241	213
VULCANEAȘA	993	892	845	827	736	653	576
MILCOVUL	2995	2692	2550	2494	2220	1970	1738
MILCOVUL	2200	1977	1873	1832	1630	1447	1277
LAMOTESTI	795	715	677	662	590	523	461
MOVILITA	3183	2861	2710	2651	2359	2094	1847
MOVILITA	1724	1549	1468	1436	1278	1134	1001
DIOCHETI-REDIU	661	594	563	551	490	435	384
FRECATEI	184	165	157	153	136	121	107
TROTUSANU	378	340	322	315	280	249	219
VALENI	236	212	201	197	175	155	137
NANESTI	2055	1847	1750	1711	1523	1352	1193
NANESTI	1165	1047	992	970	863	766	676
CALIENII NOI	292	263	249	243	217	193	170
CALIENII VECHI	598	537	509	498	443	393	347
NARUJA	1659	1491	1412	1382	1230	1092	963
NARUJA	848	762	722	706	628	558	492
PODU NARUJEI	472	424	402	393	350	311	274
PODU STOICA	228	205	194	190	169	150	132
REBEGARI	111	100	94	93	83	73	65
NEGRILESTI	1816	1632	1546	1512	1346	1195	1054
NEGRILESTI	1816	1632	1546	1512	1346	1195	1054
NEREJU	4187	3763	3565	3487	3103	2755	2430
NEREJU	1294	1163	1102	1078	959	851	751
BRADACESTI	293	263	249	244	217	193	170
CHIRICANI	442	397	376	368	328	291	257
NEREJU MIC	1810	1627	1541	1507	1341	1191	1050
SAHASTRU	348	313	296	290	258	229	202
NISTORESTI	1917	1723	1632	1597	1421	1261	1113



UAT/An de referinta/Nr. persoane	RECENSAMANT	PROGNOZA (var.medie), pentru anul:					
	2011	2023	2028	2030	2040	2050	2060
NISTORESTI	323	290	275	269	239	213	187
BATCARI	213	191	181	177	158	140	124
BRADETU	147	132	125	122	109	97	85
FAGETU	148	133	126	123	110	97	86
PODU SCHIOPULUI	328	295	279	273	243	216	190
ROMANESTI	264	237	225	220	196	174	153
UNGURENI	184	165	157	153	136	121	107
VALEA NEAGRA	19	18	16	18	14	12	12
VETRESTI-HERASTRAU	291	262	248	242	216	191	169
OBREJITA	1583	1423	1348	1318	1173	1041	919
OBREJITA	1583	1423	1348	1318	1173	1041	919
PALTIN	1861	1673	1584	1550	1379	1224	1080
PALTIN	1146	1030	976	954	849	754	665
GHEBARI	53	48	45	44	39	35	31
PRAHUDA	452	406	385	376	335	297	262
TEPA	125	112	106	104	93	82	73
VALCANI	85	76	72	71	63	56	49
PAULESTI	1834	1648	1561	1527	1359	1207	1064
PAULESTI	1172	1053	998	976	869	771	680
HAULISCA	662	595	563	551	490	436	384
PAUNESTI	5898	5301	5022	4912	4371	3880	3423
PAUNESTI	5034	4524	4286	4193	3731	3312	2921
VIISOARA	864	777	736	720	640	568	501
PLOSCUTENI	3114	2799	2651	2593	2308	2049	1807
PLOSCUTENI	2632	2366	2241	2192	1951	1732	1527
ARGEA	482	433	410	401	357	317	280
POIANA CRISTEI	2650	2382	2256	2207	1964	1744	1538
POIANA CRISTEI	648	582	552	540	480	426	376
DEALU CUCULUI	305	274	260	254	226	201	177
DUMBRAVA	225	202	192	187	167	148	131
MAHRIU	353	317	301	294	262	232	205
ODOBASCA	92	83	77	77	68	62	53
PETREANU	192	173	163	160	142	126	111
PODU LACULUI	525	472	447	437	389	345	305
TARATU	310	279	264	258	230	204	180
POPESTI	2753	2474	2344	2293	2040	1811	1598
POPESTI	2312	2078	1968	1926	1713	1521	1342
TERCHESTI	441	396	376	367	327	290	256
PUFESTI	3646	3277	3104	3037	2702	2399	2116
PUFESTI	1388	1247	1182	1156	1029	913	806
CIORANI	873	785	743	727	647	574	507
DOMNESTI-SAT	216	194	184	180	160	143	125
DOMNESTI-TARG	1169	1051	995	974	866	769	678

UAT/An de referinta/Nr. persoane	RECENSAMANT	PROGNOZA (var.medie), pentru anul:					
	2011	2023	2028	2030	2040	2050	2060
RACOASA	3162	2842	2692	2633	2343	2080	1835
RACOASA	1160	1043	988	966	860	763	673
GOGOIU	234	210	199	195	173	154	136
MARASTI	545	490	464	454	404	359	316
VARNITA	444	399	378	370	329	292	258
VERDEA	779	700	663	649	577	513	452
RASTOACA	1811	1628	1542	1508	1342	1192	1051
RASTOACA	1811	1628	1542	1508	1342	1192	1051
REGHIU	2126	1911	1810	1771	1576	1399	1234
REGHIU	234	210	199	195	173	154	136
FARCAS	162	146	138	135	120	107	94
JGHEABURI	82	74	70	68	61	54	48
PISCU REGHIULUI	24	21	21	21	19	16	14
RAIUTI	119	107	101	99	88	78	69
SINDRILARI	1139	1024	970	949	844	749	661
URSOAIA	159	143	135	132	118	105	92
VALEA MILCOVULUI	207	186	176	172	153	136	120
RUGINESTI	3497	3143	2977	2912	2592	2301	2029
RUGINESTI	1660	1492	1413	1383	1230	1092	963
ANGHELESTI	976	877	831	813	723	642	566
COPACESTI	618	555	526	515	458	407	359
VALENI	243	219	207	201	181	160	141
SIHLEA	5039	4529	4290	4197	3735	3315	2924
SIHLEA	2302	2069	1960	1917	1706	1515	1336
BOGZA	919	826	782	765	681	605	533
CAIATA	672	604	572	561	499	441	390
VOETIN	1146	1030	976	954	849	754	665
SLOBOZIA BRADULUI	7010	6300	5968	5838	5195	4612	4068
SLOBOZIA BRADULUI	2106	1893	1793	1754	1561	1386	1222
CORNETU	1984	1783	1689	1652	1470	1305	1151
COROTENI	850	764	724	708	630	559	493
LIESTI	1528	1373	1301	1273	1132	1005	887
OLARENI	71	64	60	59	53	47	42
VALEA BECIULUI	471	423	401	392	349	310	273
SLOBOZIA CIORASTI	1699	1527	1447	1415	1259	1118	986
SLOBOZIA CIORASTI	959	862	817	799	711	631	557
ARMENI	187	168	159	156	139	123	109
JILISTE	553	497	471	461	410	364	321
SOVEJA	2159	1940	1838	1798	1600	1420	1253
DRAGOSLOVENI	1715	1541	1460	1428	1271	1128	995
RUCARENI	444	399	378	370	329	292	258
SPULBER	1279	1149	1089	1065	948	841	742
SPULBER	549	493	467	457	407	361	319

UAT/An de referinta/Nr. persoane	RECENSAMANT	PROGNOZA (var.medie), pentru anul:					
	2011	2023	2028	2030	2040	2050	2060
CARSOCHESTI-CORABITA	345	310	294	287	256	227	200
MORARESTI	50	45	43	42	38	33	30
PAVALARI	142	128	121	118	105	93	82
TIPAU	181	163	154	151	134	119	105
TOJANII DE JOS	6	5	5	5	4	4	3
TOJANII DE SUS	6	5	5	5	4	4	3
STRAOANE	3235	2907	2754	2694	2398	2128	1877
STRAOANE	2033	1827	1731	1693	1507	1338	1180
MUNCELU	825	741	702	687	611	543	479
REPEDEA	321	288	273	267	238	211	186
VALENI	56	51	48	47	42	36	32
SURAIA	4595	4130	3912	3827	3405	3023	2667
SURAIA	4595	4130	3912	3827	3405	3023	2667
TAMBOESTI	2887	2595	2458	2404	2140	1899	1675
TAMBOESTI	1220	1096	1039	1016	904	803	708
PADURENI	569	511	484	474	422	374	330
SLIMNIC	961	864	818	800	712	632	558
TRESTIENI	137	123	117	114	102	90	80
TANASOAI	1972	1772	1679	1642	1461	1297	1144
TANASOAI	338	304	288	282	250	222	196
CALIMANEASA	222	200	189	185	165	146	129
COSTISA	24	22	20	20	18	16	14
COSTISA DE SUS	245	220	209	204	182	161	142
COVRAG	146	131	124	122	108	96	85
FELDIOARA	421	378	358	351	312	277	244
GALBENI	217	195	185	181	161	143	126
NANESTI	101	91	86	84	75	66	59
VLADNICU DE JOS	15	13	13	12	11	10	9
VLADNICU DE SUS	243	218	207	202	180	160	141
TATARANU	3952	3552	3365	3291	2929	2600	2294
TATARANU	1157	1040	985	964	857	761	671
BORDEASCA NOUA	382	343	325	318	283	251	222
BORDEASCA VECH	1507	1354	1283	1255	1117	991	875
MARTINEȘTI	686	617	584	571	508	451	398
VAJAITOAREA	220	198	188	183	164	146	128
TIFESTI	5197	4671	4425	4328	3852	3419	3016
TIFESTI	1091	981	929	909	809	718	633
BATINEȘTI	860	773	732	716	637	566	499
CLIPICEȘTI	522	469	444	435	387	343	303
IGESTI	260	234	221	217	193	171	151
OLESEȘTI	891	801	759	742	660	586	517
PATRASCANI	505	454	430	421	374	332	293
SARBI	802	721	683	668	594	528	465

UAT/An de referinta/Nr. persoane	RECENSAMANT	PROGNOZA (var.medie), pentru anul:					
	2011	2023	2028	2030	2040	2050	2060
VITANESTI	266	239	226	222	197	175	154
TULNICI	3450	3101	2937	2873	2557	2270	2002
TULNICI	2253	2025	1918	1876	1670	1482	1308
COZA	799	718	680	665	592	526	464
GRESU	89	80	76	74	66	59	52
LEPSA	309	278	263	257	229	203	179
URECHESTI	2532	2276	2156	2109	1877	1666	1469
URECHESTI	2532	2276	2156	2109	1877	1666	1469
VALEA SARI	1608	1445	1369	1339	1192	1058	933
VALEA SARI	466	419	397	388	345	307	270
COLACU	571	513	486	476	423	376	331
MATACINA	168	151	143	140	125	111	97
PODURI	256	230	218	213	190	168	149
PRISACA	147	132	125	122	109	96	86
VANATORI	5164	4641	4397	4301	3827	3398	2997
VANATORI	1200	1078	1022	999	889	790	696
BALTA RATEI	225	202	192	187	167	148	131
JORASTI	943	848	803	785	699	620	547
MIRCESTII NOI	728	654	620	606	540	479	422
MIRCESTII VECHI	243	218	207	202	180	160	141
PETRESTI	1057	950	900	880	783	695	613
RADULESTI	768	690	654	640	569	505	446
VARTESCOIU	3151	2832	2683	2624	2335	2073	1829
VARTESCOIU	1105	993	941	920	819	727	641
BECIU	375	337	319	312	278	247	218
FARAOANELE	971	873	827	809	720	639	564
OLTENI	269	242	229	224	199	177	156
PIETROASA	160	143	136	133	118	105	93
RAMNICEANCA	271	244	231	226	201	178	157
VIDRA	6295	5658	5360	5243	4665	4142	3653
VIDRA	1452	1305	1236	1209	1076	955	843
BURCA	1430	1285	1218	1191	1060	941	830
IRESTI	780	701	664	650	578	513	453
RUGET	220	198	187	183	163	145	128
SCAFARI	371	333	316	309	275	244	215
SERBESTI	511	459	435	426	379	336	297
TICHIRIS	510	458	434	425	378	336	296
VIISOARA	687	617	585	572	509	452	399
VOLOSCANI	334	300	284	278	248	220	194
VINTILEASCA	1981	1780	1687	1650	1468	1303	1150
VINTILEASCA	574	516	489	478	425	378	333
BAHNELE	591	531	503	492	438	389	343
DUPA MAGURA	95	85	81	79	70	63	55

UAT/An de referinta/Nr. persoane	RECENSAMANT	PROGNOZA (var.medie), pentru anul:					
	2011	2023	2028	2030	2040	2050	2060
NECULELE	454	408	387	378	336	299	263
POIANA STOICHII	98	88	83	82	74	63	58
TANASARI	169	152	144	141	125	111	98
VIZANTEA-LIVEZI	3793	3409	3229	3159	2811	2496	2201
LIVEZILE	641	576	546	534	475	422	372
MESTEACANU	371	333	315	309	275	245	215
PISCU RADULUI	398	358	339	331	295	262	231
VIZANTEA MANASTIREASCA	1712	1539	1458	1426	1269	1126	994
VIZANTEA RAZASEASCA	671	603	571	559	497	441	389
VRANCIOAIA	2576	2315	2193	2145	1909	1695	1495
VRANCIOAIA	562	505	478	468	417	370	326
BODESTI	174	156	148	145	129	114	101
MUNCEI	460	413	392	383	341	303	267
PLOSTINA	225	202	192	187	167	148	131
POIANA	639	574	544	532	474	420	371
SPINESTI	516	464	439	430	382	339	299
VULTURU	6277	5641	5344	5228	4652	4130	3643
VULTURU	3344	3005	2847	2785	2478	2200	1941
BOTARLAU	966	868	822	805	716	636	561
HANGULESTI	994	893	846	828	737	654	577
MALURI	536	482	456	446	397	353	311
VADU ROSCA	437	393	372	364	324	288	254

### 6.11.2 Aria de operare a CUP Focsani

ROC opereaza in judetul Vrancea dar si o comuna din judetul Galati. În prezent, **SC CUP FOCSANI S.A** în calitate de Operator Regional asigura operarea urmatoarelor localitati:

- municipiile Adjud si Focsani
- orașele Marasesti, Odobesti și Panciu
- 40 comune din judetul Vrancea si una din judetul Galati

UAT-urile operate de SC CUP Vrancea SA in prezent sunt prezentate in figura de mai jos:



**LEGENDA:**

- UAT-uri in aria de operare, inainte de proiect
- UAT-uri in afara ariei de operare, inainte de proiect

**Figură 6-1 UAT -uri din aria de operare a CUP Focsani**

Aria de proiect acopera in total 50 de UATuri, din care numai pentru 48 sunt prevazute investitiile de apa si/sau canalizare, pentru 2 UATuri sunt prevazute numai investitiile pentru eficientizare energetica-respectiv montare de panouri solare pe infrastructura existenta. Populatia din aria de proiect la nivelul anului 2021 este de 251.292 locuitori, reprezentand 75% din totalul populatiei judetului reestimat la 335.312 locuitori dupa recensamantul din 2021

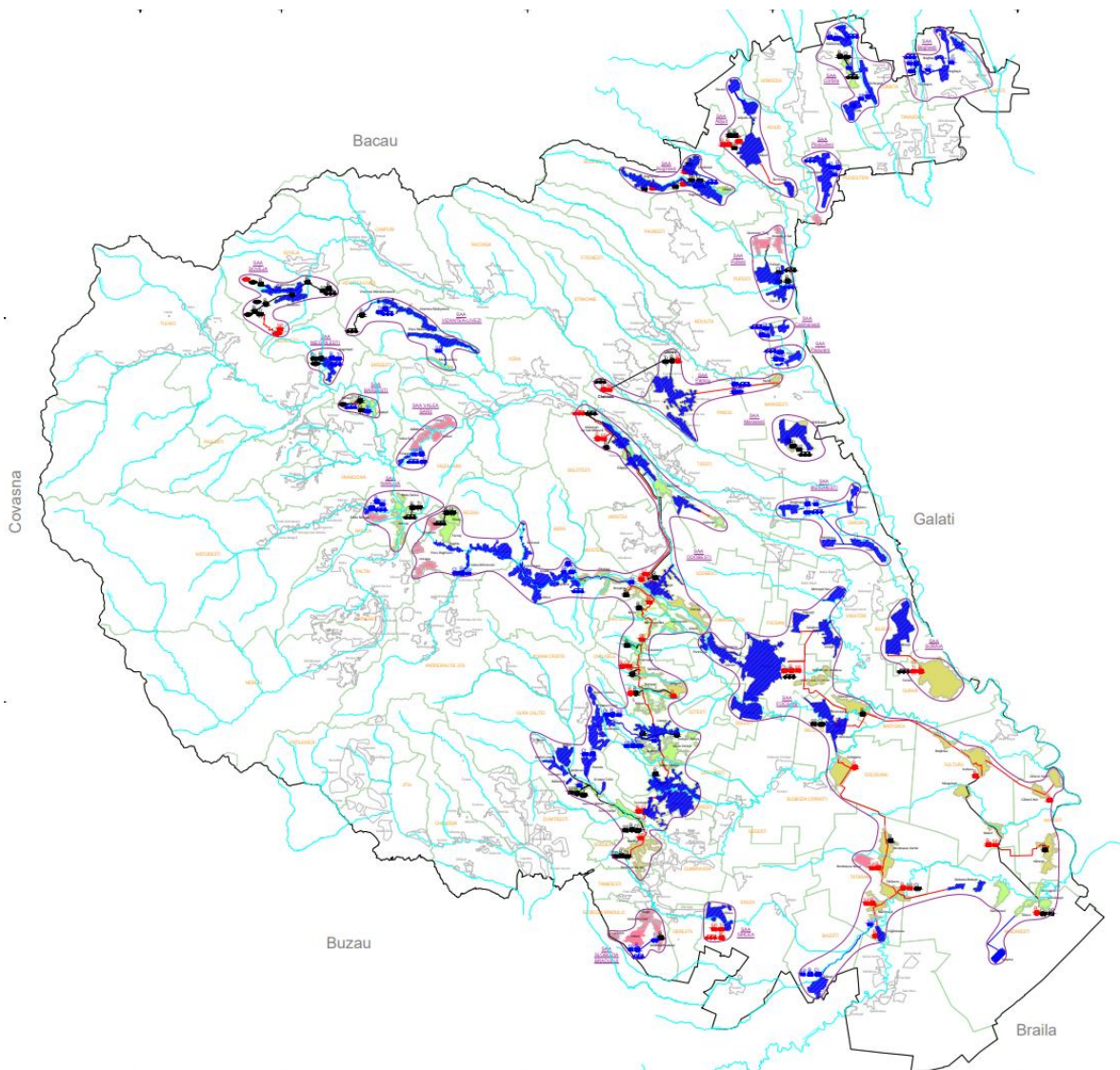
**6.11.3 Populatia din aria de operare a Companiei de utilitati publice Focsani**

### 6.11.3.1 Alimentarea cu apă

#### Aria proiectului

În prezent (2021) populația din aria de proiect aferentă celor 22 de sisteme de apă care fac obiectul proiectului și care acoperă 36 de UAT-uri, este de 227.928 locuitori care beneficiază de conectare la apă conform Directivei UE în proporție de 60,1%. Prin implementarea proiectelor POIM, PNDR, alte proiecte, se va ajunge în 2024 la un procent de 83,1%. Contribuția proiectului este exprimată mai jos ca diferență între populația conectată în 2028 cu proiectul PDD și fără proiect PDD, care crește procentul populației conectate la 99,1%, după cum urmează:

- Populație adițională conectată – 25.111 – un aport de 2% din totalul de locuitori
- Populație adițională conectată la apă cu calitate conformă cu Directiva UE – 33.857 locuitori un aport de 16% din totalul de locuitori.







**Tabel 6-32** Gradul de conectare a populatiei estimata, pe sisteme si zone de alimentare cu apa aferente UATurilor



Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	EXISTENT 2021					Dupa POIM / ALTE PROIECTE 2024					PDD CU PROIECT 2028					FARA PROIECT 2028					Nivelul serviciilor	
				Populatie in ZAA /SAA (2021)	Populatie conectata la apa (2021)	Procent populatie conectata la apa (2021)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa.conf	Populatie in ZAA /SAA (2024)	Populatie conectata la apa (2024)	Procent populatie conectata la apa (2024)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa.conf	Populatie in ZAA /SAA (2028)	Populatie conectata la apa (2028)	Procent populatie conectata la apa (2028)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la	Populatie in ZAA /SAA (2028)	Populatie conectata la apa (2028)	Procent populatie conectata la apa (2028)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la	Populatie aditional conectata	Populatie aditional conectata la
1	Focsani	Focsani	Focsani	66.719	64.317	96,4%	64.317	96,4%	65.083	64.867	99,7%	64.867	99,7%	62.425	62.425	100%	62.425	100%	62.425	62.218	99,7%	62.218	99,7%	207	207
		Mandresti Moldova																							
		Mandresti Munteni																							
		Campineanca	Campineanca	4.595	4.136	90,0%	4.136	90,0%	4.482	4.210	93,9%	4.210	93,9%	4.299	4.246	98,8%	4.246	98,8%	4.299	4.117	95,8%	4.117	100,0%	129	129
		Valcele																							
		Pietroasa																							
		Golesti	Golesti	4.885	3.136	64,2%	3.136	64,2%	4.765	4.185	87,8%	4.185	87,8%	4.571	4.516	98,8%	4.516	98,8%	4.571	4.015	87,8%	4.015	87,8%	501	501
		Ceardac																							
		Vanatori	Vanatori	4.105	78	1,9%	78	1,9%	4.005	922	23,0%	922	23,0%	3.841	3.824	99,6%	3.824	99,6%	3.841	884	23,0%	884	23,0%	2.940	2.940
		Jorasti																							
		Petresti																							
		Milcovul	Milcovul	3.537	2.299	65,0%	0	0,0%	3.450	3.345	97,0%	3.345	97,0%	3.309	3.291	99,5%	3.291	99,5%	3.309	3.208	96,9%	3.208	96,9%	83	83
		Lamotesti																							
		Gologanu	Gologanu	2.705	2.424	89,6%	0	0,0%	2.639	2.639	100,0%	2.639	100,0%	2.531	2.531	100%	2.531	100%	2.531	2.531	100,0%	2.531	100,0%	0	0
		Rastoaca	Rastoaca	2.059	0	0,0%	0	0,0%	2.009	2.009	100,0%	2.009	100,0%	1.926	1.926	100%	1.926	100%	1.926	1.926	100,0%	1.926	100,0%	0	0
		Tataranu	Tataranu	3.910	1.145	29,3%	0	0,0%	3.814	3.233	84,8%	3.233	84,8%	3.658	3.658	100%	3.658	100%	3.658	3.454	94,4%	3.454	94,4%	204	204
		Martinești																							
		Vajietoarea																							
		Bordeasca Veche																							
		Bordeasca Noua																							
		Vulturu	Vulturu	6.873	6.011	87,5%	0	0,0%	6.705	6.239	93,0%	6.239	93,0%	6.431	6.431	100%	6.431	100%	6.431	6.431	100,0%	6.431	100,0%	0	0
		Hangulești																							
		Maluri																							
		Botarlau																							
		Vadu Rosca	Nanesti	1.849	1.664	90,0%	0	0,0%	1.804	1.804	100,0%	1.804	100,0%	1.730	1.730	100%	1.730	100%	1.730	1.730	100,0%	1.730	100,0%	0	0
		Nanesti																							
Calieni Noi																									
Calieni Vechi																									
Maicanesti																									
Belciugele	Maicanesti	3.826	2.449	64,0%	0	0,0%	3.732	2.902	77,8%	2.902	77,8%	3.580	3.544	99,0%	3.544	99,0%	3.580	2.784	77,8%	2.784	77,8%	760	760		
Tataru																									
Ramniceni																									
Slobozia Botesti																									
Stupina																									
Balesti	Balesti	1.938	0	0,0%	0	0,0%	1.890	0	0,0%	0	0,0%	1.813	1.813	100%	1.813	100%	1.813	0	0,0%	0	0,0%	1.813	1.813		

Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	EXISTENT 2021					Dupa POIM / ALTE PROIECTE 2024					PDD CU PROIECT 2028					FARA PROIECT 2028					Nivelul serviciilor		
				Populatie in ZAA /SAA (2021)	Populatie conectata la apa (2021)	Procent populatie conectata la apa (2021)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa.conf	Populatie in ZAA /SAA (2024)	Populatie conectata la apa (2024)	Procent populatie conectata la apa (2024)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa.conf	Populatie in ZAA /SAA (2028)	Populatie conectata la apa (2028)	Procent populatie conectata la apa (2028)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa.conf	Populatie in ZAA /SAA (2028)	Populatie conectata la apa (2028)	Procent populatie conectata la apa (2028)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa.conf	Populatie aditional conectata	Populatie aditional conectata la	
Total SAA Focsani				107.001	87.659	81,9%	71.667	67,0%	104.378	96.355	92,3%	96.355	92,3%	100.114	99.935	99,8%	99.935	99,8%	100.114	93.298	93,2%	93.298	93,2%	6.637	6.637	
2	Odobesti	Odobesti	Odobesti	9.423	8.952	95,0%	8.952	95,0%	9.192	9.192	100,0%	9.192	100,0%	8.817	8.817	100%	8.817	100%	8.817	8.817	100,0%	8.817	100,0%	0	0	
		Unirea																								
		Vartescoiu	Vartescoiu		3.421	2.832	82,8%	2.832	82,8%	3.337	3.337	100,0%	3.337	100,0%	3.201	3.201	100%	3.201	100%	3.201	3.201	100,0%	3.201	100,0%	0	0
		Beciu																								
		Ramniceanca																								
		Faraoanele																								
		Olteni																								
		Pietroasa																								
		Brosteni	Brosteni		2.388	0	0,0%	0	0,0%	2.329	2.050	88,0%	2.050	88,0%	2.234	2.234	100%	2.234	100%	2.234	1.966	88,0%	1.966	88,0%	268	268
		Arva																								
		Pitulusa																								
		Carligele	Carligele		3.378	3.378	100,0%	0	0,0%	3.295	3.295	100,0%	3.295	100,0%	3.161	3.161	100%	3.161	100%	3.161	3.161	100,0%	3.161	100,0%	0	0
		Dalhauti																								
		Bontesti																								
		Blidari																								
		Cotesti	Cotesti		4.772	3.131	65,6%	3.131	65,6%	4.655	4.614	99,1%	4.614	99,1%	4.465	4.458	99,8%	4.458	99,8%	4.465	4.426	99,1%	4.426	99,1%	32	32
		Golesti de Sus																								
		Valea Cotesti																								
		Budesti																								
		Urechesti	Urechesti		2.783	2.443	87,8%	0	0,0%	2.715	2.575	94,8%	2.575	94,8%	2.604	2.597	99,7%	2.597	99,7%	2.604	2.533	97,3%	2.533	97,3%	64	64
Terchesti	Popesti		2.814	0	0,0%	0	0,0%	2.745	2.431	88,6%	2.431	88,6%	2.633	2.321	88,1%	2.321	88,1%	2.633	2.319	88,1%	2.319	88,1%	2	2		
Popesti																										
Bordesti	Bordesti		1.584	1.584	100,0%	0	0,0%	1.545	1.545	100,0%	1.545	100,0%	1.482	1.482	100,0%	1.482	100%	1.482	1.482	100,0%	1.482	100,0%	0	0		
Bordesti de Jos																										
Bolotesti	Bolotesti		5.203	4.857	93,3%	4.857	93,3%	5.075	4.974	98,0%	4.974	98,0%	4.867	4.770	98,0%	4.770	98,0%	4.867	4.770	98,0%	4.770	98,0%	0	0		
Vitanesti de Sub Magura																										
Gagesti																										
Ivanesti																										
Pietroasa																										
Putna																										
Mera	Mera		3.671	0	0,0%	0	0,0%	3.581	0	0,0%	0	0,0%	3.435	3.427	99,8%	3.427	99,8%	3.435	236	6,9%	0	0,0%	3.191	3.427		
Livada																										
Milcovel																										
Rosioara																										

Nr. Crt	SAA PDD			EXISTENT 2021					Dupa POIM / ALTE PROIECTE 2024					PDD CU PROIECT 2028					FARA PROIECT 2028					Nivelul serviciilor																																																																												
	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie in ZAA /SAA (2021)	Populatie conectata la apa (2021)	Procent populatie conectata la apa (2021)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa.conf	Populatie in ZAA /SAA (2024)	Populatie conectata la apa (2024)	Procent populatie conectata la apa (2024)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa.conf	Populatie in ZAA /SAA (2028)	Populatie conectata la apa (2028)	Procent populatie conectata la apa (2028)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la	Populatie in ZAA /SAA (2028)	Populatie conectata la apa (2028)	Procent populatie conectata la apa (2028)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la	Populatie aditional conectata	Populatie aditional conectata la																																																																											
	Vulcanseasa Reghiu Valea Milcovului Sindrilari Farcas Jgheaburi Raiuti	Reghiu	Reghiu	1.864	270	14,5%	0	0,0%	1.818	821	45,2%	0	0,0%	1.743	1.737	99,7%	1.737	99,7%	1.743	787	45,2%	0	0,0%	950	1.737																																																																											
																										Gura Calitei Lacu lui Baban Groapa Tufei Popu Poenile Cocosari Dealul Lung Sotarhari Poiana Cristei Podu Lacului Dealul Cucului Dumbrava	Gura Calitei	2.334	1.315	56,3%	0	0,0%	2.276	1.715	75,4%	1.715	75,4%	2.183	2.120	97,1%	2.120	97,1%	2.183	1.462	67,0%	1.462	67,0%	658	658																																																			
																																																		Poiana Cristei Podu Lacului Dealul Cucului Dumbrava	Poiana Cristei	1.682	0	0,0%	0	0,0%	1.641	0	0,0%	0	0,0%	1.574	1.567	99,6%	1567	99,6%	1.574	0	0,0%	0	0,0%	1.567	1.567																											
																																																																										Total SAA Odobesti			45.317	28.762	63,5%	19.772	43,6%	44.204	36.549	82,7%	35.728	80,8%	42.399	41.892	98,8%	41.892	98,8%	42.399	35.160	82,9%	34.137	80,5%	6.732	7.755		
																																																																										3	Adjud	Adjud	Adjud	15.178	13.081	86,2%	13.081	86,2%	14.806	13.671	92,3%	13.671	92,3%	14.201	14.201	100%	14.201	100%	14.201	13.112	92,3%	13.112	92,3%	1.089	1.089	
																																																		Total SAA Adjud			15.178	13.081	86,2%	13.081	86,2%	14.806	13.671	92,3%	13.671	92,3%	14.201	14.201	100%	14.201	100%	14.201	13.112	92,3%	13.112	92,3%	1.089																											1.089
																																																		4	Marasesti	Marasesti	Marasesti	9.377	9.143	97,5%	9.143	97,5%	9.147	9.043	98,9%	9.043	98,9%	8.774	8.774	100%	8.774	100%	8.774	8.674	98,9%	8.674	98,9%																											100
	Total SAA Marasesti			9.377	9.143	97,5%	9.143	97,5%	9.147	9.043	98,9%	9.043	98,9%	8.774	8.774	100%	8.774	100%	8.774	8.674	98,9%	8.674	98,9%	100	100																																																																											
	5	Panciu	Panciu	Panciu	7.465	7.224	96,8%	7.224	96,8%	7.284	7.284	100,0%	7.284	100,0%	6.986	6.986	100%	6.986	100%	6.986	6.986	100,0%	6.986	100,0%	0	0																																																																										
																											Haret	Marasesti	7.465	7.224	96,8%	7.224	96,8%	7.284	7.284	100,0%	7.284	100,0%	6.986	6.986	100%	6.986	100%	6.986	6.986	100,0%	6.986	100,0%	0	0																																																		
																																																			Total SAA Panciu			7.465	7.224	96,8%	7.224	96,8%	7.284	7.284	100,0%	7.284	100,0%	6.986	6.986	100%	6.986	100%	6.986	6.986	100,0%	6.986	100,0%	0	0																									

Nr. Crt	SAA PDD			EXISTENT 2021					Dupa POIM / ALTE PROIECTE 2024					PDD CU PROIECT 2028					FARA PROIECT 2028					Nivelul serviciilor	
	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie in ZAA /SAA (2021)	Populatie conectata la apa (2021)	Procent populatie conectata la apa (2021)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa-conf	Populatie in ZAA /SAA (2024)	Populatie conectata la apa (2024)	Procent populatie conectata la apa (2024)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa-conf	Populatie in ZAA /SAA (2028)	Populatie conectata la apa (2028)	Procent populatie conectata la apa (2028)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la	Populatie in ZAA /SAA (2028)	Populatie conectata la apa (2028)	Procent populatie conectata la apa (2028)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la	Populatie aditional conectata	Populatie aditional conectata la
6	Sihlea	Sihlea	Sihlea	2.279	0	0,0%	0	0,0%	2.223	1.206	54,3%	1.206	54,3%	2.133	2.088	97,9%	2.088	97,9%	2.133	1.157	54,2%	1157	54,2%	931	931
	Total SAA Sihlea			2.279	0	0,0%	0	0,0%	2.223	1.206	54,3%	1.206	54,3%	2.133	2.088	97,9%	2.088	97,9%	2.133	1157	54,2%	1157	54,2%	931	931
7	Soveja	Dragosloveni	Soveja	2.007	1.187	59,1%	0	0,0%	1.958	1.238	63,2%	1.238	63,2%	1.878	1.861	99,1%	1.861	99,1%	1.878	1.187	63,2%	1.187	63,2%	674	674
		Rucareni																							
Total SAA Soveja			2.007	1.187	59,1%	0	0,0%	1.958	1.238	63,2%	1.238	63,2%	1.878	1.861	99,1%	1.861	99,1%	1.878	1.187	63,2%	1.187	63,2%	674	674	
8	Suraia	Suraia	Suraia	5.705	3.448	60,4%	3.448	60,4%	5.565	5.565	100,0%	5.565	100,0%	5.338	5.338	100,0%	5.338	100%	5.338	5.338	100,0%	5.338	100,0%	0	0
		Biliesti	Biliesti	2.395	1.331	55,6%	1.331	55,6%	2.336	2.316	99,1%	2.316	99,1%	2.241	2.239	99,9%	2.239	99,9%	2.241	2.222	99,2%	2.222	99,2%	17	17
	Total SAA Suraia			8.100	4.779	59,0%	4.779	59,0%	7.901	7.881	99,7%	7.881	99,7%	7.579	7.577	100%	7.577	100%	7.579	7.560	99,7%	7.560	99,7%	17	17
9	Pufesti	Pufesti	Pufesti	4.174	0	0,0%	0	0,0%	4.072	1.226	30,1%	0	0,0%	3.905	3.905	100%	3.905	100%	3.905	1.898	48,6%	1.898	48,6%	2.007	2.007
		Ciorani																							
		Domnesti-Targ																							
		Domnesti-Sat																							
Total SAA Pufeti			4.174	0	0,0%	0	0,0%	4.072	1.226	30,1%	0	0,0%	3.905	3.905	100%	3.905	100%	3.905	1.898	48,6%	1.898	48,6%	2.007	2.007	
10	Ploscuteni	Ploscuteni	Ploscuteni	2.258	0	0,0%	0	0,0%	2.203	0	0,0%	0	0,0%	2.113	2.086	98,7%	2.086	98,7%	2.113	0	0,0%	0	0,0%	2.086	2.086
		Total SAA Ploscuteni			2.258	0	0,0%	0	0,0%	2.203	0	0,0%	0	0,0%	2.113	2.086	98,7%	2.086	98,7%	2.113	0	0,0%	0	0,0%	2.086
11	Negriesti	Negriesti	Negriesti	1.464	1.464	100%	0	0,0%	1.428	1.428	100,0%	0	0,0%	1.370	1.370	100%	1.370	100%	1.370	1.370	100,0%	0	0,0%	0	1.370
		Total SAA Negriesti			1.464	1.464	100%	1.464	100,0%	1.428	1.428	100,0%	1.428	100,0%	1.370	1.370	100%	1.370	100%	1.370	1.370	100,0%	1.370	100,0%	0
12	Vizantea-Livezi	Livezile	Vizantea - Livezi	3.614	3.585	99,2%	0	0,0%	3.525	3.497	99,2%	0	0,0%	3.381	3.381	100%	3.381	100%	3.381	3.354	99,2%	0	0,0%	27	3.381
		Mesteacanu																							
		Picu Radului																							
		Vizantea Razaseasca																							
Total SAA Vizantea-Livezi			3.614	3.585	99,2%	0	0,0%	3.525	3.497	99,2%	0	0,0%	3.381	3.381	100,0%	3.381	100%	3.381	3.354	99,2%	0	0,0%	27	3.381	
13	Rebegari (UAT Naruja)	Rebegari	Naruja	121	0	0,0%	0	0,0%	118	0	0,0%	0	0,0%	113	84	74,3%	84	74,3%	113	0	0,0%	0	0,0%	84	84
		Total Sistem Rebegari (UAT Naruja)			121	0	0,0%	0	0,0%	118	0	0,0%	0	0,0%	113	84	74,3%	84	74,3%	113	0	0,0%	0	0,0%	84
14	Corbita	Corbita	Corbita	1.430	0	0,0%	0	0,0%	1.396	371	26,6%	0	0,0%	1.339	1.333	99,6%	1.333	99,6%	1.339	356	26,6%	0	0,0%	977	1.333
		Serbanesti																							
		Buda																							
		Ochesesti																							
		Radacinesti																							
		Largaseni																							
Total SAA Corbita			1.430	0	0,0%	0	0,0%	1.396	371	26,6%	0	0,0%	1.339	1.333	99,6%	1.333	99,6%	1.339	356	26,6%	0	0,0%	977	1.333	

SAA PDD				EXISTENT 2021					Dupa POIM / ALTE PROIECTE 2024					PDD CU PROIECT 2028					FARA PROIECT 2028					Nivelul serviciilor	
Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie in ZAA /SAA (2021)	Populatie conectata la apa (2021)	Procent populatie conectata la apa (2021)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa-conf	Populatie in ZAA /SAA (2024)	Populatie conectata la apa (2024)	Procent populatie conectata la apa (2024)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa-conf	Populatie in ZAA /SAA (2028)	Populatie conectata la apa (2028)	Procent populatie conectata la apa (2028)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa-conf	Populatie in ZAA /SAA (2028)	Populatie conectata la apa (2028)	Procent populatie conectata la apa (2028)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa-conf	Populatie aditional conectata	Populatie aditional conectata la
15	Boghesi	Boghesi	Boghesi	977	0	0,0%	0	0,0%	951	0	0,0%	0	0,0%	913	887	97,2%	887	97,2%	913	0	0,0%	0	0,0%	887	887
		Bichesti																							
		Boghesii de Sus																							
		Chitcani																							
		Placinteni																							
		Prisecani																							
Total SAA Boghesi				977	0	0,0%	0	0,0%	951	0	0,0%	0	0,0%	913	887	97,2%	0	0,0%	913	0	0,0%	0	0,0%	887	887
16	Bizighesti (UAT Garoafa)	Bizighesti	Garoafa	2.800	0	0,0%	0	0,0%	2.731	0	0,0%	0	0,0%	2.620	2.615	99,8%	2.615	99,8%	2.620	0	0,0%	0	0,0%	2.615	2.615
		Ciuslea																							
		Doaga																							
		Rachitosu																							
		Strajescu																							
Total SAA Bizighesti				2.800	0	0,0%	0	0,0%	2.731	0	0,0%	0	0,0%	2.620	2.615	99,8%	2.615	99,8%	2.620	0	0,0%	0	0,0%	2.615	2.615
17	SAA Prisaca (UAT Valea Sarii)	Prisaca	Valea Sarii	175	0	0,0%	0	0,0%	169	0	0,0%	0	0,0%	162	162	100%	162	100%	162	0	0,0%	0	0,0%	162	162
		Total SAA Prisaca (UAT Valea Sarii)				175	0	0,0%	0	0,0%	169	0	0,0%	0	0,0%	162	162	100%	162	100%	162	0	0,0%	0	0,0%
18	Ruginesti	Ruginesti	Ruginesti	4.129	2.728	66,1%	2.728	66,1%	4.028	3.938	97,8%	3.938	97,8%	3.863	3.863	100%	3.863	100%	3.863	3.777	97,8%	3.777	97,8%	86	86
		Anghelesti																							
		Copacesti																							
		Valeni																							
Total SAA Ruginesti				4.129	2.728	66,1%	2.728	66,1%	4.028	3.938	97,8%	3.938	97,8%	3.863	3.863	100%	3.863	100%	3.863	3.777	97,8%	3.777	97,8%	86	86
19	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	8.930	7.144	80,0%	7.144	80,0%	8.711	6.969	80,0%	6.969	80,0%	8.355	8.268	99,0%	8.268	99,0%	8.355	8.268	99,0%	6.684	80,0%	0	1.584
		Cornetu																							
		Coroteni																							
		Liesti																							
		Olareni																							
		Valea Beciului																							
Total SAA Slobozia Bradului				8.930	7.144	80,0%	7.144	80,0%	8.711	6.969	80,0%	6.969	80,0%	8.355	8.268	99,0%	8.268	99,0%	8.355	8.268	99,0%	6.684	80,0%	0	1.584
20	Barsesti	Barsesti	Barsesti	1.132	927	81,9%	0	0,0%	1.104	904	81,9%	0	0,0%	1.059	1.059	100%	1.059	100%	1.059	1.059	100,0%	0	0,0%	0	1.059
		Topesti																							
Total SAA Barsesti				1.132	927	81,9%	0	0,0%	1.104	904	81,9%	0	0,0%	1.059	1.059	100%	1.059	100%	1.059	1.059	100,0%	0	0,0%	0	1.059
21	Calimanesti	Calimanesti	Marasesti	580	0	0,0%	0	0,0%	566	0	0,0%	0	0,0%	543	528	97,2%	528	97,2%	543	0	0,0%	0	0,0%	528	528
		Total Sistem Calimanesti (UAT Marasesti)				580	0	0,0%	0	0,0%	566	0	0,0%	0	0,0%	543	528	97,2%	528	97,2%	543	0	0,0%	0	0,0%
	Padureni	Padureni	Marasesti	513	0	0,0%	0	0,0%	501	0	0,0%	0	0,0%	480	480	100%	480	100%	480	0	0,0%	0	0,0%	480	480

SAA PDD				EXISTENT 2021					Dupa POIM / ALTE PROIECTE 2024					PDD CU PROIECT 2028					FARA PROIECT 2028					Nivelul serviciilor	
Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	Localitate	UAT	Populatie in ZAA /SAA (2021)	Populatie conectata la apa (2021)	Procent populatie conectata la apa (2021)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa.conf	Populatie in ZAA /SAA (2024)	Populatie conectata la apa (2024)	Procent populatie conectata la apa (2024)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa.conf	Populatie in ZAA /SAA (2028)	Populatie conectata la apa (2028)	Procent populatie conectata la apa (2028)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la	Populatie in ZAA /SAA (2028)	Populatie conectata la apa (2028)	Procent populatie conectata la apa (2028)	Populatie conectata conf Directivei	Procent populatie conectata la apa.conf	Populatie aditional conectata	Populatie aditional conectata la
2		Total Sistem Padureni (UAT Marasesti)		513	0	0,0%	0	0,0%	501	0	0,0%	0	0,0%	480	480	100%	480	100%	480	0	0,0%	0	0,0%	480	480
		Total POPULATIE ARIE DE PROIECT APA		227.928	167.683	73,6%	137.002	60,1%	222.337	191.560	86,2%	184.741	83,1%	213.257	212.327	99,6%	211.440	99,1%	213.257	187.216	87,8%	179.840	84,3%	26.119	34.865

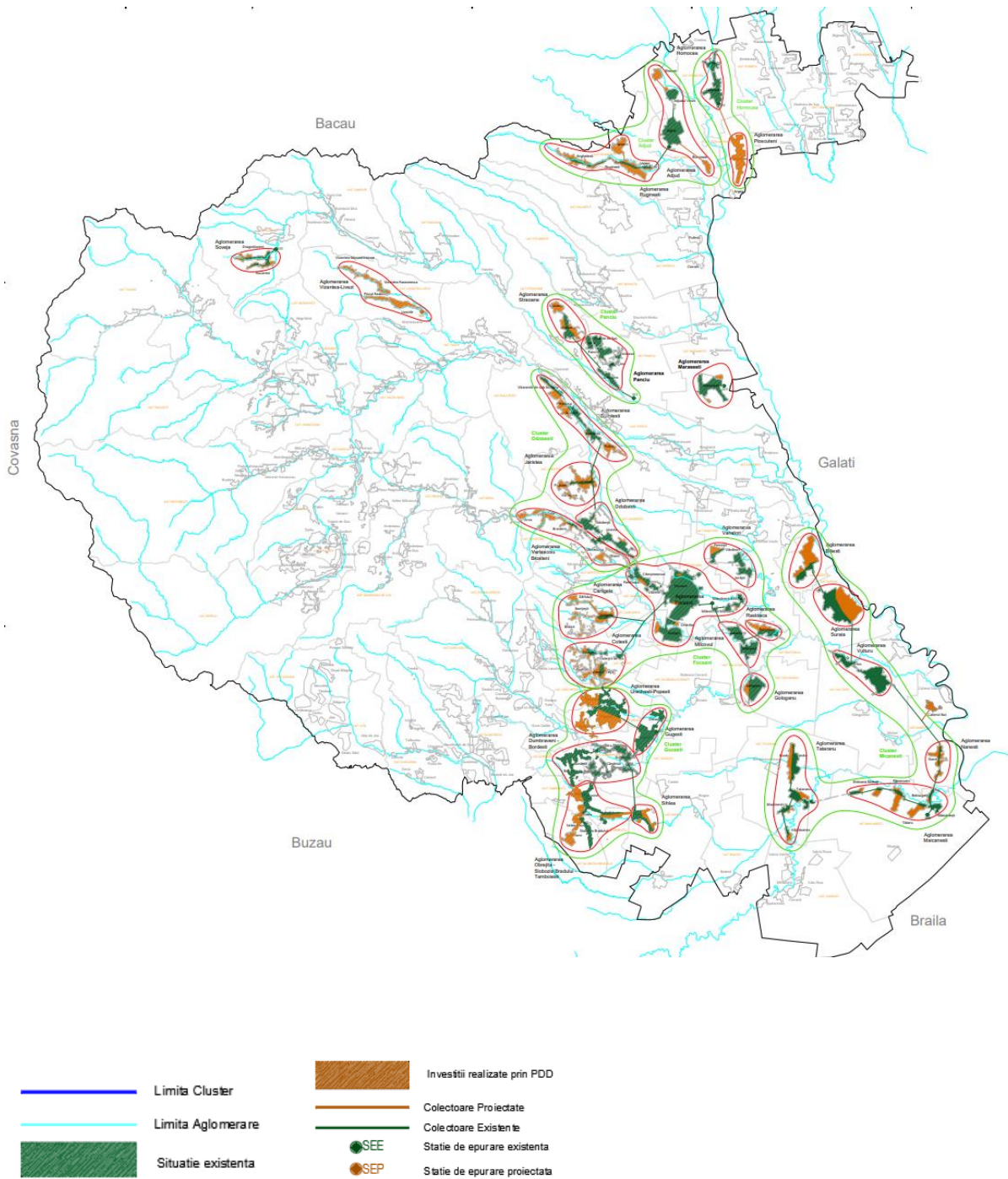
### 6.11.3.2 Sisteme de canalizare

Aria de acoperire a proiectului include 32 de aglomerari, grupate in 7 clustere si 3 aglomerari independente cu mai mult de 2.000 l.e. Pentru Aglomerarile Homocea si Gucesti nu sunt prevazute lucrari de infrastructura de canalizare dar sunt montate panouri solare in statiile de epurare. In tabelul si figura de mai jos sunt prezentate aglomerarile cu incarcările generate in anii de referinta.

In prezent (2021) incarcarea din aria de proiect aferenta celor 31 de aglomerari care fac parte din clusterelor care fac obiectul proiectului si care acopera 35 de UATuri, este de 235.024 L.E, din care numai 50% beneficiaza de colectare si epurare conform Directivei UE. Prin implementarea proiectelor POIM, PNDL, alte proiecte, se va ajunge in 2024 la un procent de 72%. Prin proiectul PDD se asigura cresterea procentul incarcarii conectate si epurare conform Directivei UE la 98%. Contributia proiectului este exprimata ca diferenta intre incarcarea conectata in 2028 cu proiectul PDD, si fara proiect PDD dupa cum urmeaza:

- Incarcare aditional conectata – 43.771 L.E. – un aport de 19% din totalul de locuitori
- Incarcare aditional colectata si tratata conforma cu Directiva UE – 43.771 L.E. – un aport de 19% din totalul de locuitori.





Figură 6-2 Aglomerari din aria proiectului

Tabel 6-33 Nivelul serviciilor asigurate prin PDD in aglomerarile care fac parte din aria de proiect

Aglomerari	PDD CU PROIECT 2028	FARA PROIECT 2028	Nivelul serviciilor prin PDD
------------	---------------------	-------------------	------------------------------



	Total încărcare maxima generata în aglomerările din aria proiectului (PE)	Incarcare conectata și tratata în conformitate cu Directiva 91/271 (PE)	Procent din încărcarea totala aferenta tipului de aglomerare (PE)	Total încărcare maxima generata în aglomerările din aria proiectului (PE)	Incarcare conectata și tratata în conformitate cu Directiva 91/271 (PE)	Procent din încărcarea totala aferenta tipului de aglomerare (PE)	Incarcare <b>aditionala</b> conectata		Incarcare <b>aditionala</b> conectata și tratata în conformitate cu Directiva 91/271 (PE)	
							(LE)	%	(LE)	%
<b>Aglomerari cu peste 10.000 L.E</b>	119.117	118.372	99%	119.117	110.935	93%	7.437	6%	7.437	6%
<b>Aglomerari intre 2.000 si 10.000 L.E</b>	106.116	101.711	96%	106.116	65.377	62%	36.334	34%	36.334	34%
<b>Total</b>	<b>225.233</b>	<b>220.083</b>	<b>98%</b>	<b>225.233</b>	<b>176.312</b>	<b>78%</b>	<b>43.771</b>	<b>19%</b>	<b>43.771</b>	<b>19%</b>

*Clusterele si aglomerarile din aria proiectului*

Tabel 6-34 Gradul de colectare a apei uzate pe aglomerari si clustere

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)	Existent 2021		DUPA POIM 2024		PDD CU PROIECT 2028		FARA PROIECT 2028		Nivelul serviciilor				
								Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare additional conectata PDD	Procent incarcare additional conectata	Incarcare additional tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	
1	Focsani	Focsani	Focsani	83.095	83.428	80.526	64.654	70.658	85%	81.712	98%	79.990	99%	79.054	98%	936	1%	936	1%	
		Mandresti-Moldova																		
		Mandresti-Munteni																		
		Campineanca	Campineanca																	
		Pietroasa																		
		Valcele																		
		Golesti	Golesti																	
	Ceardac																			
	2	Gologanu	Gologanu	Gologanu	2.715	2.662	2.579	2.003	1.344	50%	2.161	81%	2.551	99%	2.526	98%	25	1%	25	1%
	3	Milcovul	Milcovul	Milcovul	3.537	3.485	3.382	2.632	0	0%	3.367	97%	3.329	98%	3.267	97%	62	2%	62	2%
Lamotesti																				
4	Rastoaca	Rastoaca	Rastoaca	2.059	2.033	1.979	1.545	0	0%	935	46%	1.970	100%	910	46%	1.060	54%	1.060	54%	
5	Vanatori	Vanatori	Vanatori	4.159	4.059	3.939	3.071	132	3%	987	24%	3.863	98%	958	24%	2.905	74%	2.905	74%	
		Jorasti																		
		Petresti																		

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)	Existent 2021		DUPA POIM 2024		PDD CU PROIECT 2028		FARA PROIECT 2028		Nivelul serviciilor				
								Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare additional conectata PDD	Procent incarcare additional conectata	Incarcare additional tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	
	6	Cotesti	Cotesti	Cotesti	4.772	4.672	4.523	3.500	0	0%	3.620	77%	4.496	99%	3.505	77%	991	22%	991	22%
			Budesti																	
			Valea Cotesti																	
			Golestii De Sus																	
	7	Carligele	Carligele	Carligele	3.378	3.316	3.208	2.485	0	0%	1.709	52%	3.149	98%	1.666	52%	1.483	46%	1.483	46%
			Blidari																	
			Bontesti																	
		Dalhauti																		
<b>Total cluster Focsani</b>				<b>103.714</b>	<b>103.655</b>	<b>100.137</b>	<b>79.890</b>	<b>72.134</b>	<b>70%</b>	<b>94.491</b>	<b>91%</b>	<b>99.348</b>	<b>99%</b>	<b>91.886</b>	<b>92%</b>	<b>7.462</b>	<b>7%</b>	<b>7.462</b>	<b>7%</b>	
2	8	Adjud	Adjud	Adjud	16.859	16.538	15.968	12.890	13.128	78%	15.176	92%	15.968	100%	14.653	92%	1.315	8%	1.315	8%
			Adjudu Vechi																	
			Burcioaia																	
			Siscani																	
	9	Ruginesti	Ruginesti	Ruginesti	4.129	4.039	3.895	3.006	0	0%	687	17%	3.007	77%	662	17%	2.345	60%	2.345	60%

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)	Existent 2021		DUPA POIM 2024		PDD CU PROIECT 2028		FARA PROIECT 2028		Nivelul serviciilor					
								Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare additional conectata PDD	Procent incarcare additional conectata	Incarcare additional tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata		
		Valeni																			
		Copacesti																			
<b>Total cluster Adjud</b>				<b>20.988</b>	<b>20.577</b>	<b>19.863</b>	<b>15.895</b>	<b>13.128</b>	<b>63%</b>	<b>15.863</b>	<b>77%</b>	<b>18.975</b>	<b>96%</b>	<b>15.315</b>	<b>77%</b>	<b>3.660</b>	<b>18%</b>	<b>3.660</b>	<b>18%</b>		
3	10	Odobesti	Odobesti	Odobesti	10.541	10.344	10.016	8.288	8.983	85%	9.839	95%	9.970	99,5%	9.527	95%	443	4%	443	4%	
			Unirea																		
	11	Vartescoiu-Brosteni	Vartescoiu	Vartescoiu	3.880	3.811	3.762	2.954	0	0%	780	20%	3.743	99%	1.194	32%	2.549	68%	2.549	68%	
			Olteni																		
			Brosteni	Brosteni																	
			Pitulusa																		
	12	Jaristea	Jaristea	Jaristea	3.813	3.769	3.730	2.927	0	0%	1.741	46%	1.991	53%	1.784	48%	207	6%	207	6%	
			Padureni																		
			Varsatura																		
	13	Bolotesti	Bolotesti	Bolotesti	4.613	4.547	4.442	3.527	0	0%	2.476	54%	4.407	99%	2.455	55%	1.952	44%	1.952	44%	
			Gagesti																		
			Pietroasa																		
Vitanestii De Sub Magura																					
Putna																					

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)	Existent 2021		DUPA POIM 2024		PDD CU PROIECT 2028		FARA PROIECT 2028		Nivelul serviciilor					
								Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare additional conectata PDD	Procent incarcare additional conectata	Incarcare additional tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata		
<b>Total cluster Odobesti</b>				<b>22.847</b>	<b>22.471</b>	<b>21.950</b>	<b>17.695</b>	<b>8.983</b>	<b>39%</b>	<b>14.836</b>	<b>66%</b>	<b>20.111</b>	<b>92%</b>	<b>14.960</b>	<b>68%</b>	<b>5.151</b>	<b>23%</b>	<b>5.151</b>	<b>23%</b>		
4	Panciu	Panciu	Panciu	Panciu	7.167	7.004	6.738	5.303	6.856	96%	6.756	96%	6.738	100%	6.500	96%	238	4%	238	4%	
			Crucea De Jos																		
			Crucea De Sus																		
			Dumbrava																		
Neicu																					
Satu Nou																					
15	Straoane	Straoane	Straoane	3.035	2.981	2.901	2.257	0	0%	879	29%	2.901	100%	856	30%	2.045	70%	2.045	70%		
		Muncelu																			
<b>Total cluster Panciu</b>				<b>10.202</b>	<b>9.984</b>	<b>9.639</b>	<b>7.559</b>	<b>6.856</b>	<b>67%</b>	<b>7.635</b>	<b>76%</b>	<b>9.639</b>	<b>100%</b>	<b>7.356</b>	<b>76%</b>	<b>2.283</b>	<b>24%</b>	<b>2.283</b>	<b>24%</b>		
5	Gugesti	16	Gugesti*)	Gugesti	6.151	6.034	5.813	4.518	4.140	67%	4.549	75%	5.699	98%	5.699	98%	0	0%	0	0%	
			Oreavu																		
		17	Urechesti - Popesti	Urechesti	Urechesti	5.597	5.554	5.407	4.234	0	0%	2.256	41%	5.298	98%	2.241	41%	3.057	57%	3.057	57%
				Popesti																	
		18	Dumbraveni - Bordesti	Dumbraveni	Dumbraveni	5.758	5.715	5.531	4.346	0	0%	3.720	65%	5.476	99%	4.077	74%	1.399	25%	1.399	25%
Dragosloveni																					

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)	Existent 2021		DUPA POIM 2024		PDD CU PROIECT 2028		FARA PROIECT 2028		Nivelul serviciilor					
								Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare additional conectata PDD	Procent incarcare additional conectata	Incarcare additional tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata		
		Alexandru Vlahuta	Bordesti																		
		Candesti																			
		Bordesti																			
		Bordestii De Jos																			
	19	Sihlea	Sihlea	Sihlea	2.279	2.241	2.200	1.721	0	0%	1.208	54%	2.177	99%	1.178	54%	999	45%	999	45%	
	20	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului		13.386	13.082	12.607	9.881	0	0%	4.487	34%	12.444	99%	7.701	61%	4.743	38%	4.743	38%
			Cornetu																		
			Liesti																		
			Coroteni																		
			Valea Beciului																		
Obrejita			Obrejita																		
Tamboesti	Tamboesti																				
Padureni																					
Slimnic																					
<b>Total cluster Gugesti</b>				<b>33.171</b>	<b>32.626</b>	<b>31.558</b>	<b>24.700</b>	<b>4.140</b>	<b>12%</b>	<b>16.220</b>	<b>50%</b>	<b>31.094</b>	<b>99%</b>	<b>20.896</b>	<b>66%</b>	<b>10.198</b>	<b>32%</b>	<b>10.198</b>	<b>32%</b>		
6	Maicesti	21	Biliesti	Biliesti	Biliesti	2.395	2.360	2.278	1.767	0	0%	338	14%	2.269	100%	301	13%	1.968	86%	1.968	86%

Cluster		Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)	Existent 2021		DUPA POIM 2024		PDD CU PROIECT 2028		FARA PROIECT 2028		Nivelul serviciilor			
									Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare additional conectata PDD	Procent incarcare additional conectata	Incarcare additional tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata
	2 2	Suraia	Suraia	Suraia	5.705	5.596	5.443	4.264	0	0%	944	17%	5.184	95%	3.067	56%	2.117	39%	2.117	39%
	2 3	Maicanesti	Maicanesti	Maicanesti	3.515	3.473	3.380	2.639	0	0%	1.214	35%	3.369	100%	1.167	35%	2.202	65%	2.202	65%
			Belciugele																	
			Tataru																	
			Ramniceni																	
	2 4	Tataranu	Tataranu	Tataranu	3.533	3.491	3.424	2.686	0	0%	1.494	43%	3.419	100%	1.460	43%	1.959	57%	1.959	57%
			Martinesti																	
Bordeasca Veche																				
2 5	Vulturu	Vulturu	Vulturu	4.720	4.629	4.545	3.552	0	0%	946	20%	4.545	100%	4.545	100%	0	0%	0	0%	
		Botarlau																		
2 6	Nanesti	Nanesti	Nanesti	1.311	1.286	1.262	986	0	0%	291	23%	1.232	98%	287	23%	945	75%	945	75%	
		Calienii Noi																		
<b>Total cluster Maicanesti</b>					<b>21.179</b>	<b>20.836</b>	<b>20.331</b>	<b>15.894</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>5.227</b>	<b>25%</b>	<b>20.018</b>	<b>98%</b>	<b>10.827</b>	<b>53%</b>	<b>9.191</b>	<b>45%</b>	<b>9.191</b>	<b>45%</b>
7	2 7	Marasesti	Marasesti	Marasesti	<b>10.177</b>	<b>9.979</b>	<b>9.648</b>	<b>7.842</b>	<b>9.821</b>	<b>97%</b>	<b>9.875</b>	<b>99%</b>	<b>9.648</b>	<b>100%</b>	<b>9.548</b>	<b>99%</b>	<b>100</b>	<b>1%</b>	<b>100</b>	<b>1%</b>

Cluster	Aglomerare	Localitate	UAT	Incarcare 2021 (LE)	Incarcare 2024 (LE)	Incarcare 2028 (LE)	Incarcare 2052 (LE)	Existent 2021		DUPA POIM 2024		PDD CU PROIECT 2028		FARA PROIECT 2028		Nivelul serviciilor				
								Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare in aglomerare tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata conf UWWD	Incarcare additional conectata PDD	Procent incarcare additional conectata	Incarcare additional tratata conf UWWD	Procent din incarcare tratata	
8	28	Soveja	Dragosloveni	Soveja	2.150	2.111	2.101	1.693	539	25%	737	35%	1.272	61%	733	35%	539	26%	539	26%
		Rucareni																		
9	29	Homocea	Homocea	Homocea	5.078	4.980	4.791	5.024	991	20%	2.308	46%	4.791	100%	4.791	100%	0	0%	0	0%
			Lespezi																	
	30	Ploscuteni	Ploscuteni	Ploscuteni	2.258	2.203	2.129	1.641	0	0%	0	0%	2.102	99%	0	0%	2.102	99%	2.102	99%
<b>Total cluster Homocea</b>				<b>7.336</b>	<b>7.183</b>	<b>6.920</b>	<b>6.665</b>	<b>991</b>	<b>14%</b>	<b>2.308</b>	<b>32%</b>	<b>6.893</b>	<b>99,6%</b>	<b>4.791</b>	<b>69%</b>	<b>2.102</b>	<b>30%</b>	<b>2.102</b>	<b>30%</b>	
10	31	Vizantea-Livezi	Vizantea Manastireasca	Vizantea-Livezi	3.260	3.181	3.085	2.393	0	0%	0	0%	3.085	100%	0	0%	3.085	100%	3.085	100%
			Vizantea Razaseasca																	
			Livezi																	
			Piscu Radului																	
<b>Total aglomerari aria de proiect</b>				<b>235.024</b>	<b>232.604</b>	<b>225.233</b>	<b>180.227</b>	<b>116.592</b>	<b>50%</b>	<b>167.192</b>	<b>72%</b>	<b>220.083</b>	<b>98%</b>	<b>176.312</b>	<b>78%</b>	<b>43.771</b>	<b>19%</b>	<b>43.771</b>	<b>19%</b>	



#### 6.11.4 Indicatori sociali

Evoluția principalilor indicatori economico-sociali în Regiunea Centru este cuprinsă în tabelul următor.

**Tabel 6-35 – Evoluția principalilor indicatori economico-sociali în județul Vrancea**

	UE	2022
Populație	locuitori	374488
Populație activă	persoane	115900
Populația ocupată civilă	persoane	110000
Numărul mediu al salariaților	persoane	63699
Rata de activitate a resurselor de muncă	%	57,7
PIB	Milioane lei	11919,4
Someri	persoane	4865

#### 6.11.5 Indicatori proiect

**Tabel 6-36 Indicatori de proiect**

Indicatori la nivel de proiect	Unitate de măsură	Descriere indicator
Populația racordată la rețele publice îmbunătățite de alimentare cu apă	Nr. persoane	34.389
Populația racordată cel puțin la instalații publice secundare de tratare a apelor uzate	Nr. persoane	43.771

#### 6.12 Cadrul instituțional în domeniul apei, la nivelul județului Vrancea

Cadrul instituțional în sectorul apei la nivelul județului Vrancea este constituit prin:

- ADI – Asociația de Dezvoltare Intercomunitară „Vranceaqua” cu sediul în Municipiul Focșani, str. Dinicu Golescu, nr.15, ap.1, înscrisă în Registrul Asociațiilor și Fundațiilor de pe lângă Grefa Judecătorei Focșani la poziția 23 din 05.11.2008 în baza încheierii judecătorești nr. 53/22.10.2008 pronunțată de Judecătoria Focșani;
- Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare încheiat la 25.09.2009, cu modificările și completările ulterioare;
- Operator Regional - SC Compania de Utilități Publice SA Focșani, CUI RO 1443170, înmatriculată la Oficiul Registrului Comerțului cu numărul J39/364/31.07.1998, cu sediul în Municipiul Focșani, str. N. Titulescu nr. 9, județul Vrancea.

#### **Asociația de Dezvoltare Intercomunitară „VRANCEAQUA”**

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară „Vranceaqua” (ADI Vranceaqua) a fost înființată în octombrie 2008 pe baza liberului consimțământ al membrilor fondatori, în conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului nr. 26/2000 cu privire la asociații și fundații aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 246/2005, ale Legii administrației publice locale nr. 215/2001 republicată, cu modificările și completările ulterioare, ale Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006 cu modificările și completările ulterioare și ale Legii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, cu modificările și completările ulterioare. Judecătoria Focșani a admis constituirea ADI Vranceaqua prin încheierea nr. 53 la data de 22 octombrie 2008. ADI

Vranceaqua a fost înscrisă în Registrul Special al Asociațiilor și Fundațiilor de pe lângă Grefa Judecatoriei Focșani la numărul 23 din 05.11.2008, conform certificatului nr. 9451/231/2008 din 05.11.2008.

Conform documentelor constitutive în vigoare la data elaborării analizei, asociația are în prezent un număr de 41 membri care include Județul Vrancea, Municipiile Focșani și Adjud, 37 comune din județul Vrancea și o comună din județul Galați. Prin actele de aderare, membrii au aprobat Actul Constitutiv și Statutul ADI, astfel cum acestea sunt înregistrate în Registrul Asociațiilor și Fundațiilor de pe lângă Grefa Judecatoriei Focșani și și-au desemnat reprezentanții în Adunarea Generală.

ADI Vranceaqua este constituită ca persoană juridică română de drept privat și de utilitate publică, pe o durată nedeterminată, și **funcționează pe baza Statutului conform cu prevederile HG nr. 855/2008 cu modificările și completările ulterioare**, în scopul reglementării, înființării, organizării, finanțării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare pe raza de competență a UAT-urilor membre, precum și realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice aferente Serviciului, pe baza strategiei de dezvoltare a acestuia.

Adunarea Generală este organul de conducere al ADI, format din toți reprezentanții asociațiilor, desemnați prin hotărâre a autorităților deliberative ale acestora. ADI este administrată printr-un Consiliu Director ca organ executiv de conducere, format din Președintele Asociației și încă șase membri dintre care unul îndeplinește funcția de Vice-președinte al Consiliului Director, numiți de către Adunarea Generală pentru o perioadă de patru ani. Președintele Asociației este și Președinte al Consiliului Director.

Pentru derularea activităților curente Asociația a constituit un aparat tehnic propriu, condus de un Director Executiv numit de Consiliul Director și care este prevăzut să includă specialiști din domeniul tehnic, economic și legal.

Controlul financiar intern al ADI este asigurat de către o comisie de cenzori formată din trei membri numiți de către AG pentru o perioadă de trei ani, cu posibilitatea prelungirii.

Conform statutului ADI - art. 5 alin.(1) - obiectivele ADI sunt următoarele:

- să încheie Contractul de Delegare cu Operatorul, în numele și pe seama Asociațiilor, care vor avea împreună calitatea de „Delegatar”, conform art. 30 din Legea nr. 511/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- să exercite drepturile specifice de control și informare privind Operatorul;
- să constituie interfața pentru discuții și să fie un partener activ pentru autoritățile administrației publice locale în ceea ce privește aspectele de dezvoltare și de gestiune a Serviciului, în scopul de a coordona politicile și acțiunile de interes intercomunitar;
- să aprobe Strategia de dezvoltare a Serviciului;
- să monitorizeze derularea proiectelor de investiții în infrastructura tehnico-edilitară aferentă Serviciului;
- să monitorizeze executarea Contractului de Delegare și să informeze regulat asociații despre aceasta;
- să identifice și să propună orice acțiuni vizând realizarea obiectivelor Asociațiilor în legătură cu Serviciul:
  - asigurarea unei politici tarifare echilibrate care să asigure, pe de o parte, sursele necesare pentru operare, dezvoltare, modernizare și/sau baza-suport a contractării de credite rambursabile ori parțial rambursabile, iar, pe de altă parte, să nu depășească limitele de suportabilitate ale populației;
  - aplicarea principiului solidarității;
  - implementarea și aplicarea permanentă a principiului „poluatorul plătește”;
  - creșterea progresivă a nivelului de acoperire a Serviciului;
  - bună prestare din punct de vedere tehnic a Serviciului și gestiunea administrativă și comercială eficientă a acestuia;

- mentinerea calitatii tehnice și întreținerea eficientă a echipamentelor și lucrărilor legate de Serviciu;
- buna gestiune a resurselor umane.
- să acorde sprijin Asociațiilor și Operatorului în vederea obținerii resurselor financiare necesare implementării strategiei de dezvoltare a serviciilor.

Drepturile menționate îi conferă ADI o influență decisivă asupra tuturor deciziilor strategice și importante ale OR.

Art.8 din Statut prevede că ADI nu are calitatea de operator și nu va desfășura activități economice.

În cazul retragerii sau excluderii unui membru din ADI, acesta are obligația să plătească:

- sumele corespunzătoare investițiilor de care a beneficiat în perioada în care a fost membru al Asociației, altele decât cele menționate anterior;
- sumele prevăzute ca despăgubiri în Contractul de Delegare.

În cadrul Adunării Generale a ADI, fiecare asociat, prin reprezentantul său, are un vot egal. În cazul hotărârilor care privesc numai anumiți asociați, respectiv asociații în competența cărora este organizat și funcționează Serviciul la data ședinței Adunării Generale, asociații beneficiari ai investițiilor (proprietarii bunurilor rezultate în urma investițiilor), precum și asociații deservite de bunurile rezultate în urma investițiilor, denumiți în prezentul statut asociați implicați, au dreptul de a participa și de a vota în cadrul ședinței Adunării Generale doar reprezentanții acestora.

**Tabel 11 - 1 Lista membrilor ADI VRANCEAAQUA la 1 Ianuarie 2023**

Nr. crt.	Denumirea membrului asociat (UAT)
1.	Județul Vrancea
2.	Municipiul Adjud
3.	Municipiul Focșani
4.	Orașul Marașești
5.	Orașul Odobești
6.	Orașul Panciu
7.	Comuna Biliștei
8.	Comuna Bolotești
9.	Comuna Bordești
10.	Comuna Broșteni
11.	Comuna Cotești
12.	Comuna Câmpineanca
13.	Comuna Cîrligele
14.	Comuna Dumbraveni
15.	Comuna Dumitrești
16.	Comuna Golești
17.	Comuna Gologanu
18.	Comuna Guguești
19.	Comuna Homocea
20.	Comuna Jariștea
21.	Comuna Milcovul
22.	Comuna Maicanеști
23.	Comuna Nanești
24.	Comuna Obrejita
25.	Comuna Popești
26.	Comuna Ruginești
27.	Comuna Rastoaca
28.	Comuna Sihlea
29.	Comuna Slobozia Bradului

Nr. crt.	Denumirea membrului asociat (UAT)
30.	Comuna Slobozia Cioraști
31.	Comuna Soveja
32.	Comuna Straoane
33.	Comuna Suraia
34.	Comuna Tulnici
35.	Comuna Tâmboești
36.	Comuna Tataranu
37.	Comuna Urechești
38.	Comuna Vultur
39.	Comuna Vânători
40.	Comuna Vârteșcoiu
41.	Comuna Namoloasa, Judetul Galati

### Operatorul Regional SC Compania de Utilitati Publice SA Focșani

Potrivit art. 2 pct. h) din [Legea serviciilor comunitare de utilitati publice nr. 51/2006](#) (republicata, text actualizat la data de 09.05.2021) Operatorul Regional este definit ca fiind "o societate reglementata de Legea societatilor nr. 31/1990, republicata, cu modificarile și completarile ulterioare, cu capital social integral al unora sau al tuturor unitatilor administrativ-teritoriale membre ale unei asociatii de dezvoltare intercomunitara având ca scop serviciile de utilitati publice. Operatorul regional asigura furnizarea/ prestarea serviciului/activitatii de utilitati publice pe raza de competenta a unitatilor administrativ-teritoriale asociate, exploatarea sistemelor de utilitati publice aferente acestora, precum și implementarea programelor de investitii publice de interes zonal ori regional destinate înfiintarii, modernizarii și/sau, dupa caz, dezvoltarii infrastructurii tehnico-edilitare aferente acestor servicii/activitati, realizate în comun în cadrul asociatiei.

Operatorul regional se înfiinteaza în baza hotarârilor adoptate de autoritatile deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale membre ale unei asociatii de dezvoltare intercomunitara având ca scop serviciile de utilitati publice, fie prin înfiintarea unei noi societati, fie prin participarea la capitalul social al unuia dintre operatorii existenti detinut de o unitate administrativ-teritoriala membra a asociatiei de dezvoltare intercomunitara în conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1990, republicata, cu modificarile și completarile ulterioare. Operatorul regional este asimilat organismelor prestatoare de servicii publice prevazute de Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 40/2015 privind gestionarea financiara a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014-2020, aprobata cu modificari prin Legea nr. 105/2016, cu modificarile și completarile ulterioare. **Totodata, Operatorul regional are și capacitatea legala de a actiona ca entitate contractanta în sensul stabilit prin art. 4(1) din Legea nr. 99/2016 privind achizitiile sectoriale cu modificarile și completarile ulterioare, conferita de statutul de întreprindere publica pe care îl are în conformitate cu cerintele stabilite prin art. 3(1) lit. bb) din același act normativ.**

Conform art. 29 alin. (6) din Legea 51/2006, operatorii care își desfașoara activitatea în modalitatea gestiunii delegate furnizeaza/presteaza serviciile de utilitati publice prin exploatarea și administrarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente acestora, în baza contractului de delegare a gestiunii serviciului, precum și în baza licentei eliberate de autoritatea de reglementare competenta, în conditiile legii speciale. Operatorii cu statut de societati comerciale al caror capital social este detinut în totalitate de unitati administrativ-teritoriale se organizeaza și își desfașoara activitatea pe baza unui regulament de organizare și functionare aprobat de autoritatile deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale sau, dupa caz, de adunarea generala a asociatiei de dezvoltare intercomunitara având ca scop serviciile de utilitati publice.

**Operatorul regional al serviciilor publice de alimentare cu apa și de canalizare în judetul Vrancea este SC Compania de Utilitati Publice SA Focșani, cu numar de înregistrare la**

**Registrul Comertului: J39/364/31.07.1998 și Cod Unic de Înregistrare: RO 1443170/30.11.1992.**

Compania a fost înființată la 4 ianuarie 2008 prin reorganizarea Regiei Autonome CUP Focșani în societate comercială pe acțiuni cu Municipiul Focșani ca actionar unic și un capital social de 27.900.000 RON, prin Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Focșani nr. 323/18.11.2007, ca urmare a aplicării prevederilor OUG nr. 30/1997 privind reorganizarea regiilor autonome aprobată și modificată prin Legea nr. 207/1997, cu modificările ulterioare. Compania își desfășoară activitatea în baza Legii 31/1990 republicată privind societățile comerciale, a Legii 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, a Legii 241/2006 privind serviciul de alimentare cu apă și de canalizare și OUG 13/2008 privind modificarea și completarea Legii nr. 51/2006 și a Legii 241/2006, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 204/2012.

Actul Constitutiv actualizat la data de 22.03.2021 ca urmare a 9 Acte adiționale (Anexa 4.1 la Analiza Instituțională) indică un număr de 6 UAT ca actionari ai SC CUP SA, Focșani, reprezentând Județul Vrancea, Municipiile Adjud și Focșani și orașele Marașești, Odobești și Panciu, toți membri ai ADI Vranceaqua. Capitalul social actualizat este de 29.552.300 RON.

În baza Contractului de Delegare a Gestiunii Serviciilor Publice de Alimentare cu apă și de canalizare încheiat la data de 25.09.2009, cu modificările și completările ulterioare efectuate prin intermediul a 11 acte adiționale, Compania de Utilități Publice SA Focșani a devenit operator regional al serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare în județul Vrancea.

Domeniul principal de activitate al companiei îl constituie: Captarea, tratarea și distribuția apei (Cod CAEN 360), activitatea principală fiind de Captare, tratare și distribuție a apei (Cod CAEN 3600) în aria de operare. Activitățile secundare includ Colectarea și epurarea apelor uzate în aria de operare (CAEN 3700).

CUP SA Focșani detine Licența de operare nr. 5449 din 13.08.2021, clasa 2 pentru Serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare, aprobată prin Ordinul Președintelui Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice nr. 395 din 13.08.2021, valabilă până la 13.08.2026 (Anexa 4.4 la Analiza Instituțională).

De asemenea, compania detine acreditare RENAR pentru laboratorul de încercări apă potabilă și pentru laboratorul de încercări pentru apă uzată SR EN ISO/CEI 17025:2018, valabilă până la 18.07.2025.

La 1 ianuarie 2023 aria de operare cuprindea 32 UAT, din care 30 sunt membre ADI și au delegat serviciile către CUP SA, iar în 2 UAT (Comunele Câmpuri și Gura Calitei) serviciile sunt delegate de către Județul Vrancea, în a cărei proprietate publică se află infrastructura de alimentare cu apă și de canalizare.

Pentru asigurarea unei operări eficiente, SC CUP SA Focșani a organizat activitatea de furnizare servicii de alimentare cu apă și de canalizare la nivelul a 6 sucursale care funcționează ca centre de profit și pierdere, au autonomie în luarea deciziilor la nivel regional dar nu au personalitate juridică, după cum urmează:

- Sucursala Apa Canal Focșani
- Sucursala Apa Canal Adjud
- Sucursala Apa Canal Odobești
- Sucursala Apa Canal Panciu
- Sucursala Apa Canal Marașești
- Sucursala Apa Canal Rural

Articolul 22 pct. 22.5 din actul constitutiv prevede faptul că profitul net se va reinvesti sau se va aloca pentru fondul IID prevăzut de OUG nr. 198 din 2005 privind constituirea, alimentarea și utilizarea Fondului de Întreținere, Înlocuire și Dezvoltare pentru proiectele de dezvoltare a infrastructurii serviciilor publice care beneficiază de asistența financiară nerambursabilă din partea Uniunii Europene, conform hotărârii Adunării Generale. Societatea nu va distribui dividende pe durata executării contractului de delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare.

## Delegarea serviciului

Gestiunea delegata este modalitatea de gestiune în care autoritatile deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale ori, dupa caz, asociatiile de dezvoltare intercomunitara având ca scop serviciile de utilitati publice, în numele și pe seama unitatilor administrativ-teritoriale membre, atribuie unuia sau mai multor operatori toate ori numai o parte din competentele și responsabil-itatele proprii privind furnizarea/prestarea serviciilor de utilitati publice, pe baza unui contract, denumit contract de delegare a gestiunii. Gestiunea delegata a serviciilor de utilitati publice im-plica punerea la dispozitia operatorilor a sistemelor de utilitati publice aferente serviciilor dele-gate, precum și dreptul și obligatia acestora de a administra și de a exploata aceste sisteme.

Conform statutului ADI Vranceaqua, modalitatea de gestiune a Serviciului este gestiunea dele-gata, care se realizeaza în baza unui contract de delegare a gestiunii, atribuit în mod direct, con-form prevederilor Legii .nr. 51/2006, cu modificarile și completarile ulterioare și ale Legii nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apa și de canalizare, Operatorului Regional SC Compania de Utilitati Publice SA Focșani, al carui capital social este detinut integral de UAT-uri membre ale ADI.

În baza Contractului de Delegare din 25.09.2009 încheiat între ADI Vranceaqua, în numele și pe seama UAT membre și CUP SA, cu modificarile și completarile ulterioare efectuate prin interme-diul a 11 acte aditionale , partile se angajeaza sa respecte echilibrul economico-financiar al fur-nizarii serviciilor delegate și principiile de baza ale continuitatii și adaptabilitatii acestora, precum și al egalitatii de tratament al utilizatorilor. Durata CDGS este de 49 ani de la data intrarii în vigoare

La data de 1 ianuarie 2023 un numar de 40 UAT din judetul Vrancea și un UAT din judetul Galati erau membre ale ADI Vranceaqua și toate delegasera gestiunea serviciului de alimentare cu apa și de canalizare catre SC CUP SA Toate localitatile incluse în Lista de Investitii Prioritare sunt membre ADI Vranceaqua și au încredintat serviciile catre OR CUP SA prin HCL.

Autoritatile administratiei publice locale parte în Contractul de Delegare, pastreaza prerogativele privind adoptarea politicilor și a strategiilor de dezvoltare a serviciilor, respectiv a programelor de dezvoltare a sistemelor publice de alimentare cu apa și de canalizare transmise în administrare și folosinta prin Contractul de delegare, precum și dreptul de a urmari, controla și supraveghea:

- modul de respectare și de îndeplinire a obligatiilor contractuale asumate de catre Operator;
- calitatea și eficienta serviciilor publice de alimentare cu apa și de canalizare furnizate la nivelul indicatorilor de performanta stabiliti în Contractul de delegare a gestiunii;
- modul de administrare, exploatare, conservare și mentinere în functiune, dezvoltare și/sau modernizare a sistemelor publice din infrastructura edilitar-urbana încredintata prin Contractul de Delegare a gestiunii;
- modul de formare și stabilire a preturilor/tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apa și de canalizare.

## 6.13 Cadrul strategic

### 6.13.1 Contributia proiectului la realizarea obiectivelor PDD si a Tratatului de aderare

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Vrancea va fi finantat din Programului Operational Dezvoltare Durabila (PDD), Axa prioritara 2: Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata si tranzitia la o economie circulara.

Scopul Programului este:

- asigurarea ca apa distribuita prin retelele de alimentare se incadreaza in prevederile reglementarilor in vigoare;
- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate in statiile de epurare si managementul namolului rezultat din statiile de epurare se incadreaza in prevederile reglementarilor in

vigoare;

- protejarea și îmbunătățirea calitatii mediului înconjurător;
- creșterea gradului de conectare la infrastructura de apă și apă uzată a populației.
- Obiectivele generale ale programului sunt:
- îmbunătățirea protecției mediului și asigurarea sănătății populației prin efectuarea de investiții în infrastructura de apă și apă uzată;
- îndeplinirea obligațiilor asumate de România prin Aquis-ul comunitar.

Proiectul propus corespunde cerințelor de finanțare stabilite prin **Axa Prioritară AP2 „Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară”**.

Nevoile de dezvoltare stabilite prin AP2 urmăresc îndeplinirea cerințelor Acquis-ului comunitar în domeniul alimentării cu apă potabilă, al colectării și epurării apelor uzate și are următoarele obiective specifice:

Obiectiv specific al programului este *Promovarea managementului durabil al apei* care cuprinde următoarele operațiuni:

- Continuarea acțiunilor integrate de dezvoltare a sistemelor de apă, respectiv: reabilitarea și construcția de stații de tratare, transport și distribuție a apei destinate consumului uman și apă uzată, respectiv: construirea și reabilitarea rețelelor de canalizare și construirea/reabilitarea/modernizarea (treapta terțiară) a stațiilor de epurare a apelor uzate care asigură colectarea și epurarea încărcării organice biodegradabile în aglomerări mai mari de 2.000 I.e., acordându-se prioritate aglomerărilor cu peste 10.000 I.e.), inclusiv prin consolidarea suplimentară și extinderea operatorilor regionali. Investițiile vor viza în proporție preponderentă mai mare sectorul privind apă uzată.
- Totodată, se vor continua investițiile în managementul nămolului rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate/tratare a apei potabile

Pe lângă continuarea investițiilor integrate regionale PODD va finanța:

- proiecte noi investiții – cu dimensiuni mai mici și care adresează în proporție mai mare apei uzate
- proiecte de investiții de mici dimensiuni care susțin consolidarea regionalizării în contextul extinderii/fuziunii OR (ex. SCADA integrat)
- sisteme individuale – începând cu 2025-2027, ulterior implementării noului cadru metodologic pregătit de MMAP

De asemenea, se are în vedere finanțarea acțiunilor de consolidare a capacității de reglementare economică a sectorului de apă și apă uzată, astfel încât să se eficientizeze procesul de realizare a planurilor de investiții pentru conformare și implementarea principiului Poluatorul plătește.

Investițiile propuse prin proiect contribuie la îndeplinirea cerințelor Acquis-ului comunitar în domeniul alimentării cu apă potabilă ce răspund Directivelor privind calitatea apei destinate consumului uman și Directiva privind colectarea și epurarea apelor uzate.

*Conformarea cu Directiva 2020/2184 a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea apei destinate consumului uman*

Realizarea obiectivelor sunt în strânsă legătură cu situația sistemului existent, analiză de opțiuni tehnico-economică, în contextul conformării cu prevederile Directivei 2020/2184 privind calitatea apei pentru consumul uman.



Selectarea opțiunilor favorabile și a investițiilor necesare s-a făcut prin respectarea următoarelor criterii (constrângeri):

- Situația existentă, ținând cont și de implementarea investițiilor propuse în POIM și alte proiecte realizate prin alte programe de finanțare ;
- Cerințele de conformare cu Directivele UE și legislația națională
- Îndeplinirea criteriilor de eligibilitate, conform Ghidului solicitantului și a legislației în vigoare în materie de aspecte instituționale și achiziții publice.

Prin extinderea sistemelor de alimentare cu apă se asigură o creștere a gradului de conectare la infrastructura centralizată de alimentare cu apă potabilă, în zona proiectului de 98%.

Pentru a asigura alimentarea cu apă a localităților prin proiect la standardele de calitate prevăzute de Directivă, prin proiect se propune realizarea următoarelor Investiții:

- Captări de apă care asigură cerința de apă din zona proiectului
- Aducțiuni care să asigure transportul apei de la sursele de apă la gospodăriile de apă și de la gospodăriile de apă la rețelele de distribuție din localitățile din aria proiectului;
- Gospodării de apă pentru asigurarea furnizării apei potabile în condiții de siguranță și controlată microbiologic în conformitate cu parametrii de calitate prevăzuți Legea nr. 96/2024 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman, care cuprind Stații de clorinare și Rezervoare;
- Stații de pompare;
- Rețele noi și reabilitate de distribuție apă potabilă;
- Bransamente, hidranți.

În cadrul Studiului de fezabilitate s-au întocmit Bravierele de calcul pentru stabilirea debitelor de dimensionare necesare sistemelor centralizate din zonele de alimentare cu apă, respectiv a fost calculată cerința de apă pentru zonele de alimentare cu apă din aria proiectului și evaluarea capacității surselor existente, dimensionare stațiilor de tratare/clorinare, rezervoarelor de înmagazinare apă potabilă și a stațiilor de pompare.

Pentru asigurarea calității apei potabile în cadrul gospodăriilor de apă se vor realiza stații de tratare și/sau Stații de clorinare și rezervoare de înmagazinare apă potabilă.

*Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, modificată prin Directiva 98/15/CE*

În urma negocierilor în Capitolul 22 - Mediu, România are anumite angajamente, care implică investiții substanțiale în sectorul de apă și apă uzată. În conformitate cu Tratatul de Aderare, României i-a fost acordată o perioadă de tranziție pentru conformarea cu Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor urbane reziduale, modificată de Directiva 98/15/EC.

Directiva nr. 91/271/CEE, a fost transpusă în legislația națională prin HG nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descarcare în mediul acvatic a apelor uzate.

În vederea asigurării implementării Directivei privind epurarea apelor urbane reziduale, prin Anexa nr 1 la HG nr 188/2002 - Norma tehnică privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate urbane ( NTPA 011) - a fost întocmit Planul de acțiune privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate urbane prin care se stabilesc obiectivele și termenele de conformare cu prevederile Directivei, corelat cu prevederile Tratatului de aderare.

Ca urmare a negocierilor pentru aderare, având în vedere așezarea geografică a României în cadrul bazinului Dunării și al Marii Negre și luând în considerare necesitatea protejării mediului în aceste zone, România declară întregul sau teritoriu ca zonă sensibilă și în consecință toate aglomerările cu



mai mult de 10.000 l.e. trebuie sa fie dotate cu statii de epurare a apelor uzate care furnizeaza un nivel avansat de tratare.

Astfel, aglomerarile umane trebuie sa fie prevazute cu retele de canalizare, dupa cum urmeaza:

- Pana la 31 decembrie 2013, zonele de aglomerari umane cu mai mult de 10000 l.e.
- Pana la 31 decembrie 2018, zonele de aglomerari umane cuprinse intre 2000 – 10000 l.e.

Apele uzate urbane care intra in retelele de canalizare ale localitatilor trebuie ca, inainte de a fi evacuate in receptorii naturali, sa fie supuse unei epurari corespunzatoare, si anume:

- epurare terciara, pentru toate evacuarile ce provin din aglomerari umane cu peste 10.000 l.e., pana la data de 31 decembrie 2015;
- epurare biologica, pentru toate evacuarile ce provin din aglomerari umane cuprinse intre 2.000 si 10.000 l.e., pana la data de 31 decembrie 2018.

Obiectivele planului de actiune sunt:

- asigurarea protectiei si functionarii normale a retelelor de canalizare ale localitatilor si a statiilor de epurare a apelor uzate urbane;
- protejarea populatiei si a mediului impotriva efectelor negative ale evacuarilor de ape uzate urbane si industriale.

La stabilirea investitiilor propuse prin proiect s-au avut in vedere obiectivele si termenele de conformare stabilite prin planul de actiune privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate urbane.

Astfel, luand in considerare lista de investitii prioritare aprobate la nivel judetean in baza Master Planului actualizat si avand in vedere masurile de reducere a poluarii si atingerii starii bune a cursurilor de apa prevazute de planurile de management, in scopul asigurarii conformarii cu prevederile Directivei 91/271/CEE) si cu Planul de actiune, prin proiect s-a identificat necesarul de investitii necesare in dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, dupa cum urmeaza:

- Construirea/reabilitarea retelor de canalizare si a statiilor de epurare a apelor uzate in aglomerarile cu peste 2000 l.e;
- Eficientizarea managementului namolului rezultat in cadrul procesului de epurare;

La stabilirea investitiilor s-au avut in vedere, in conformitate cu HG nr 188/2002, modificata si completata prin HG nr. 352/2005, urmatoarele cerinte privind colectarea si epurarea:

#### Colectare:

La dimensionarea sistemului de colectarea s-au avut in vedere volumul si caracteristicile apelor uzate urbane;

- reducerea si prevenirea pierderilor;
- limitarea poluarii receptorilor naturali determinate de fenomene hidrometeorologice neobisnuite
- colectarea apelor uzate menajere si industriale in retelele de canalizare ale localitatilor se realizeaza in conditiile prevazute in anexa nr. 2 la hotarare - Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare (HG nr. 352/2005, NTPA-002/2005).

Investitiile propuse contribuie la realizarea obiectivelor Tratatului de aderare si Planului de actiune pentru implementarea prevederilor Directivei privind epurarea apelor uzate in zonele de aglomerari umane cuprinse intre 2.000-10.000 l.e. ce are ca termen 31 decembrie 2018 si completarea sistemelor de canalizare in aglomerarile cu mai mult de 10000 l.e, unde in scopul

asigurarii conformarii cu prevederile Directivei.

#### Epurare

Apele uzate colectate vor fi epurate in cadrul statiilor de epurare existente si statiile de epurare realizate prin proiect.

In scopul asigurarii necesarului de conformare cu prevederile Directivei, privind calitatea apelor epurate si termenele de conformare, apele uzate colectate din aria proiectului vor fi epurate in statiile de epurare existente iar prin proiect se va realiza Statia de epurare Vizantea Livezi.

Deoarece intregul teritoriu al Romaniei este desemnat ca zona sensibila, prin proiect s-a asigurat colectarea apelor uzate urbane prin sisteme de canalizare si epurarea lor avansata, pentru indepartarea azotului si fosforului, inainte de evacuarea in receptorii naturali.

Apele uzate colectate din aria proiectului vor fi epurate in statiile de epurare existente si in statia de epurare realizata prin proiect Vizantea Livezi.

Prin proiect se va realiza SEAU Vizantea Livezi (3080 l.e) care va deservi Aglomerarea Vizantea Livezi care va asigura epurarea terciata a apelor uzate, respectiv epurarea biologica si indepartarea azotului si fosforului, in conformitate cu indicatorii stabiliti de Administratia Bazinala prin Avizul de Gospodarirea apelor. Apele uzate urbane epurate vor fi descarcate in emisarul raul Gaurile si vor corespunde cerintelor de calitate prevazute in Anexa I a Directivei, pentru parametri: materii in suspensie, substante organice (CBO5, CCO-Cr), azot total si fosfor total, respectiv parametrilor din Anexa 1 a HG nr. 352/2005 ( NTPA-011 si NTPA – 001).

In faza de operare a statiilor de epurare din aria de operare Operatorul va asigura automonitorizarea calitativa a apelor uzate, la intrarea in statie, pe fiecare treapta de epurare si inainte de evacuarea apelor epurate in receptorii naturali.

Prin realizarea investitiilor propuse prin proiect se contribuie la realizarea obiectivelor stabilite prin Tratatul de Adeare si Planul de actiune privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate urbane, respectiv colectarea si epurarea apelor uzate urbane pentru aglomerarile mai mari de 2000 l.e.

### **6.13.2 Contributia la realizarea obiectivelor Planului de management al Bazinului Hidrografic Siret si Prut Barlad**

Investitiile propuse sunt amplasate in aria BH Siret si BH Prut Barlad.

Planurile de management ale bazinului hidrografic reprezinta principalul instrument pentru punerea in aplicare a Directivei Cadru Apa (DCA), transpusa in legislatia nationala prin Legea Apelor 107/1996, cu completarile si modificarile ulterioare, prin programul de masuri – parte componenta a PMBH si au drept scop gospodaria echilibrata a resurselor de apa precum si protectia ecosistemelor acvatice, avand ca obiectiv principal atingerea unei „stari bune” a apelor de suprafata si subterane.

In scopul asigurarii gospodaria echilibrata a resurselor de apa precum si protectia ecosistemelor acvatice, avand ca obiectiv principal atingerea unei „stari bune” ecologice si chimice a apelor de suprafata si stari cantitative si chimice bune a aapelor subterane, planul de management ale BH Siret stabileste masuri care asigura conformarea cu prevederile Directivei privind apa potabila (80/778/EEC), amendata de Directiva 98/83/EC si Directivei 91/271/CEE privind tratarea apelor urbane reziduale, modificata prin Directiva 98/15/CE.

Obiectivele principale ale Directivei sunt protejarea sanatatii populatiei de efectele adverse ale oricarui tip de contaminare a apei destinate consumului uman si asigurarea unei ape sanogene si curate destinata consumului uman. In ceea ce priveste calitatea apei destinate consumului uman, principala obligatie care deriva din Directiva Consiliului 98/83/CE este sa se asigure calitatea apei

distribuite in sisteme centralizate. Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman a fost transpusa in legislatia nationala prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificarile si completarile ulterioare. Obiectivele principale ale Directivei sunt protejarea sanatatii populatiei de efectele adverse ale oricarui tip de contaminare a apei destinate consumului uman si asigurarea unei ape sanogene si curate destinata consumului uman.

Proiectul a fost dezvoltat avand in vedere contributia la atingerea obiectivelor de mediu prevazute in PMBH Siret si contribuie la realizarea obiectivelor de conformare directiva privind apa potabila ale PMBH Siret prin integrarea Masurilor de baza prevazute in Anexa 9.2 Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa potabila in bazinul hidrografic Siret din PMBH Siret.

Proiectul integreaza masurile de baza planificate in Planul de management al BH Siret in vederea asigurarii infrastructurii de apa potabila in localitatile cu mai mult de 50 de locuitori si pentru implementarea prevederilor Directivei. De asemenea, proiectul asigura implementarea obiectivelor Directivei privind cerintele de calitate pentru apa potabila in localitati si siguranta distributiei, protectia surselor de apa bruta, asigurarea sanatatii populatiei si reducerea pierderilor din retele.

Corelat PMBH, la dezvoltarea proiectului s-au avut in vedere masurile necesare pentru implementarea prevederilor Directivei privind apa potabila, aferente sistemelor de alimentare cu apa:

- Masuri pentru asigurarea infrastructurii de apa potabila
- Masuri privind asigurarea calitatii apei potabile si a sigurantei distributiei.

### **Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de alimentare cu apa**

Masurile de baza sunt cerintele minime de conformare si constau din acele masuri cerute de implementarea legislatiei comunitare.

In conformitate cu Directiva Cadru Apa, Planul de management stabileste, in scopul indeplinirii cerintelor art. 7 al DCA, masurile de siguranta a calitatii apei pentru reducerea nivelului de tratament tratare (purificare) necesar pentru producerea de apa potabila, in conformitate cu cerintele art. 11 al DCA, pentru atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apa.

Pentru a asigura alimentarea cu apa a localitatilor prin proiect la standardele de calitate prevazute de Directiva nr. 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman, prin proiect se propune realizarea urmatoarelor Investitii:

- Surse de apa
- Aductiuni care sa asigure transportul apei in localitatile din proiect
- Gospodarii de apa pentru asigurarea furnizarii apei potabile in conditii de siguranta care cuprind Statii de clorinare si Rezervoare;
- Statii de pompare;
- Extinderea Retelelor de distributie apa potabila;
- Bransamente, hidranti.

*La dezvoltarea proiectului s-au avut in vedere urmatoarele masuri privind asigurarea calitatii apei potabile controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii*

- S-au identificat solutii de alimentare cu apa, controlata microbiologic pentru localitatile care in prezent nu au sisteme de alimentare cu apa asigurandu-se furnizarea apei potabile catre populatie, cu respectarea parametrilor de calitate pentru apa destinata consumului uman prevazuti de Directiva

- In scopul asigurării furnizării unui debit de apă conform cerințelor de calitate prevăzute de Directiva 98/83/CE, alimentarea cu apă în aria proiectului se va realiza din ST
- s-a realizat analiza riscurilor schimbărilor climatice asupra sistemului de alimentare cu apă; astfel au fost identificate și integrate în proiect, încă din faza de proiectare, măsurile de adaptare la schimbările climatice în scopul asigurării furnizării în siguranță a apei potabile și la calitatea prevăzută de Directiva
- pentru asigurarea calității apei potabile la consumatori din punct de vedere al salubrității și purității, în conformitate cu prevederile Directivei, prin proiect se vor realiza :
  - calitatea apei potabile furnizată în rețelele de distribuție va fi monitorizată prin sisteme de monitorizare, control și achiziție de date (Supervisory Control And Data Acquisition – SCADA) a calității apei la ieșirea din GA, la ieșirea din rezervoarele de stocare și a parametrilor de exploatare în rețea;
  - prin proiect se va asigura perimetrul de protecție a stațiilor de pompare, Stațiilor de tratare și a Gospodăriilor de apă, respectiv a rezervoarelor de stocare apă potabilă, prin împrejurimi cu gard;
  - operatorul va asigura monitorizarea la ieșirea din rezervoarele de înmagazinare și la robinetul consumatorului; de asemenea se realizează monitorizarea în flux continuu a apei la ieșirea din stația de tratare pentru clor;
  - prin implementarea proiectului se asigură un grad de conectare la sisteme centralizate de alimentare cu apă potabilă de 100 % în aria proiectului contribuindu-se astfel la menținerea stării bune calitative a corpurilor de apă freatică.

#### Obiective de mediu pentru punerea în aplicare a Directivei cadru apă

Proiectul a fost dezvoltat având în vedere contribuția la atingerea obiectivelor de reducere a poluării, atingerii stării bune a cursurilor de apă și nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane stabilite prin planurile de management ale bazinelor hidrografice pentru ciclul de planificare 2016-2020, stabilite în conformitate cu Directiva Cadru Apă.

Planurile de management ale bazinelor hidrografice reprezintă principalul instrument pentru punerea în aplicare a DCA, transpusă în legislația națională prin Legea Apelor 107/1996 cu completările și modificările ulterioare, prin programul de măsuri – parte componentă a PMBH și au drept scop gospodărirea echilibrată a resurselor de apă precum și protecția ecosistemelor acvatice, având ca obiectiv principal atingerea unei „stări bune” a apelor de suprafață și subterane.

Conform planurilor de management ale bazinelor hidrografice cu care proiectul este în legătură, obiectivele de mediu pentru punerea în aplicare a Directivei cadru apă, sunt următoarele:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuarilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase din apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane, prin implementarea de măsuri;
- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;

- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane (art. 4.1.(a)(i), art. 4.1.(b)(i) ale DCA);
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.

Pentru apele de suprafață din punct de vedere al stării ecologice, obiectivele de mediu sunt reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potentialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale.

Obiectivele de mediu vizând „starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE);

Obiectivul „nedeteriorării stării” corpurilor de apă este unul dintre elementele cheie privind protecția corpurilor de apă iar evaluarea deteriorării/riscului de deteriorare a stării ecologice a corpurilor de apă se analizează în relație cu cerințele prevederilor Art. 4.7 al Directivei Cadru Apă.

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru starea chimică a corpurilor de apă subterană, obiectivele de mediu sunt stabilite în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și excepțiile de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă cu care proiectul este în legătură sunt menționate în anexele la Planurile de management (anexa 7.1 la PMBH Siret)

Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană și de suprafață și excepțiile de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă cu care proiectul este în legătură sunt menționate în anexele la Planurile de management (anexa 7.2 la PMBH Siret)

Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor de mediu cu privire la atingerea/mentinerea stării ecologice bune și a stării chimice bune pentru corpurile de apă de suprafață, respectiv a potentialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale și la realizarea obiectivelor de mediu pentru atingerea/mentinerea stării chimice bune și a stării cantitative bune a corpurilor de apă subterane prin integrarea în proiect a **masurilor de bază** prevăzute în anexele la planurile de management (*anexa 9.3 la PMBH Siret*).

În principal măsurile constau în:

- extindere rețele canalizare și reabilitare rețele canalizare;
- stații de pompare noi și reabilitare stații de pompare și conducte de refulare ape uzate menajere
- epurarea apelor uzate colectate din aria proiectului în stațiile de epurare existente și în stația de epurare propusă a fi realizată prin proiect în Aglomerarea Vizantea Livezi.
- tratarea corespunzătoare a namolului: realizarea unei stații de compostare la Focsani.

### **6.13.3 Planul de acțiune al UE: „Catre reducerea la zero a poluării aerului, apei și solului”**

Conform comunicării din anul 2021 a Comisiei Europene referitoare la Planul de acțiune „Poluare zero pentru aer, apă și sol” pentru orizontul de timp 2050, poluarea aerului, apei și solului trebuie redusă la niveluri care nu mai sunt considerate daunătoare sănătății și ecosistemelor naturale și care respectă limitele cărora planeta le poate face față, creând astfel un mediu lipsit de toxicitate.

Obiectivul de reducere la zero a poluării aerului, apei și solului implică reducerea poluării aerului, apei și solului la niveluri care nu mai sunt considerate daunătoare sănătății și ecosistemelor naturale și care respectă limitele cărora le poate face față planeta noastră, creând astfel un mediu fără substanțe toxice. Obiectivul contribuie la Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă a ONU 18 și

completeaza obiectivul de realizare a neutralitatii climatice pâna în 2050, în sinergie cu obiectivele privind economia verde și circulara și de refacere a biodiversitatii.

În conformitate cu legislatia UE, cu obiectivele ambitioase ale Pactului verde și în sinergie cu alte initiative, pâna în 2030, UE ar trebui sa reduca:

1. cu peste 55 % impactul poluarii aerului asupra sanatatii (decese premature);
2. cu 30 % ponderea persoanelor afectate cronic de zgomotul emis de mijloacele de transport;
3. cu 25 % ecosistemele UE în care poluarea aerului ameninta biodiversitatea;
4. cu 50 % pierderile de nutrienti, nivelul de utilizare și de risc al pesticidelor chimice, precum și utilizarea celor mai periculoase pesticide și vânzarea de substante antimicrobiene pentru animalele de ferma și pentru acvacultura;
5. cu 50 % gunoaiile de plastic din mare și cu 30 % microplasticele dispersate în mediu;
6. în mod semnificativ productia totala de deșeuri și cu 50 % productia de deșeuri municipale reziduale.

Ierarhia actiunilor de reducere la zero a poluarii aplica urmatoarea ordine:

- *Prevenirea poluarii in toate etapele unei economii verzi si circulare, de la extractia resurselor naturale la productie, prestarea de servicii si consum la sfarsitul ciclului de viata:* promovarea proceselor ecologice de productie care sa aiba in vedere reducerea la zero a poluarii, a produselor si a serviciilor sigure si durabile din faza de proiectare, a instrumentelor si a tehnologiilor inovatoare, precum si a schimbanrilor de comportament.
- *Reducere la minim si control:* reducerea la minimum a emisiilor si a expunerii persoanelor si a mediului la poluare prin gestionarea emisiilor, masuri tehnologice si informatii referitoare la acestea: promovarea proceselor inteligente si moderne de productie, a utilizatorilor produselor, a serviciilor si a modelelor de afaceri sigure si durabile, precum si a solutiilor digitale de urmarire si reducere a poluarii.
- *Eliminare si remediere:* eliminarea si remedierea, pe cat posibil, a poluarii existente a apei si a solului si aplicarea unor masuri pentru revenirea acestora la o stare mai buna: promovarea recilarii, a gestionarii deseurilor, a decontaminarii si a remedierii in vederea reducerii la zero a poluarii .

#### Îmbunatatirea sanatatii

- Limitarea poluarii aerului
- Reducerea poluarii fonice cauzate de transporturi:

Conform Directivei privind zgomotul ambiental si Directivei privind zgomotul exterior, se are in vedere o mai buna abordare a zgomotului la sursa si monitorizarea Directivei privind zgomotul exterior pentru a aborda *echipamentele utilizate în exterior cum ar fi compresoarele, excavatoarele-încarcatoare; diferite tipuri de fierastrăie, malaxoarele de beton etc. (Directiva 2000/14/CE a fost modificata prin Directiva 2005/88/CE, prin Regulamentul (CE) nr. 219/2009 și prin Regulamentul (UE) 2019/1243)*

La dezvoltarea proiectului se au in vedere masuri care sa conduca la protectia sanatatii umane prin asigurarea alimentarii cu apa potabila in conditii de siguranta si controlata microbiologic si colectarea si epurarea apelor uzate.

In scopul reducerii emisiilor de poluanți atmosferici in faza de constructie, prin proiect se vor lua masuri de prevenire a generarii dispersiei particulelor de praf prin transportul materialelor pulverulente acoperite cu prelate si stropirea fronturilor de lucru cu apa in perioadele cu vant

puternic. În faza de operare pentru reținerea particulelor de praf și neutralizarea mirosurilor de la Stația de compostare Focsani se va realiza un biofiltru.

În scopul reducerii producerii de deseuri constructorii vor asigura re folosirea pe cât posibil a deșeurilor din construcție sau vor asigura transportul acestora pe alte amplasamente destinate în vederea re folosirii. Reseurile reciclabile vor fi colectate selectiv și vor fi predate firmelor autorizate în reciclare.

În faza de operare namolurile vor de la SEAU Focsani vor fi compostate și utilizate în agricultura. De asemenea namolurile de la celelalte stații de epurare vor fi valorificate ca îngrășământ în agricultura, cu respectarea condițiilor stabilite prin OM nr 344/2004.

Pentru reducerea impactului asupra populației prin poluarea fonică în faza de construcție se vor lua măsuri de utilizare a panourilor fonoabsorbante în vecinătatea obiectivelor sensibile.

#### Catre reducerea la zero a poluarii cauzate de productie și consum

Orientarea UE către reducerea la zero a poluarii necesită, în strânsă sinergie cu planul de acțiune privind economia circulară, sisteme industriale mai durabile, tehnologii mai curate, modele de afaceri și obiceiuri de consum mai puțin poluante, o punere în aplicare mai rapidă a principiului „poluatorul plătește” și aplicarea în continuare a răspunderii extinse a producătorilor.

În ceea ce privește poluarea apelor dulci se urmărește atingerea unei „stări bune” în temeiul Directivei-cadru privind apa.

Reexaminarea Directivei privind tratarea apelor urbane reziduale va contribui, în sinergie cu evaluarea Directivei privind namolurile de epurare, la creșterea nivelului de ambție în ceea ce privește eliminarea nutrienților din apele reziduale și pregătirea apei tratate și a namolurilor în vederea reutilizării, sprijinind o agricultură mai circulară și mai puțin poluantă. Aceasta va aborda, de asemenea, poluanții emergenți, precum microplasticele și micropoluanții, inclusiv produsele farmaceutice. Se vor lua măsuri în direcția eficienței energetice și a neutralității emisiilor de dioxid de carbon, precum și pentru o mai bună aplicare a principiului „poluatorul plătește”.

#### **Principiul precauției**

La realizarea proiectului s-a asigurat respectarea principiului precauției în scopul de a asigura un nivel ridicat de protecție a mediului și a sănătății oamenilor, animalelor și plantelor atunci când datele științifice disponibile nu permit o evaluare completă a riscurilor.

Astfel, principiului precauției a fost aplicat în contextul adaptării la schimbările climatice și prevenirii poluarii prin identificarea riscurilor și a potențialelor efecte negative ale acestora generate de proiect asupra mediului, biodiversității, apelor și a sănătății umane, identificându-se următoarele măsuri de precauție:

- proiectul propus corespunde cerințelor de finanțare stabilite prin PODD, Axa Prioritară AP2 Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară
- la stabilirea investițiilor s-au avut în vedere măsurile de reducere a impactului asupra mediului stabilite în urma derulării procedurii SEA pentru PODD
- proiectul integrează măsurile necesare pentru atingerea obiectivelor Planului de Management aferent porțiunii naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea 2016-2020, prevăzute în Decizia de încadrare negativă nr. 13657/SON/01.06.2016 emisă în urma derulării procedurii de evaluare de mediu **SEA**; decizia de încadrare este prezentată în Apendice 7 la Cererea de finanțare



- Proiectul a fost dezvoltat având în vedere contribuția la atingerea obiectivelor de reducere a poluării, atingerii stării bune a cursurilor de apă și nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane stabilite prin PMBH Siret
- Proiectul a fost dezvoltat având în vedere prevederile precum și politicile, obiectivele și strategiile definite în Tratatul de aderare și PDD;
- proiectul propus face obiectul evaluării impactului asupra mediului
- măsurile investitoriale au fost analizate, prin prisma principiului precauției, având în vedere evaluarea impactului și a celor mai reduse riscuri asociate asupra mediului, apelor, habitatelor și speciilor; având în vedere măsurile de reducere a impactului luate prin proiect, s-a constatat că proiectul nu are un impact semnificativ asupra factorilor de mediu, habitatelor, speciilor;
- la stabilirea soluțiilor tehnice propuse prin proiect s-au avut în vedere măsuri de reducere a efectelor adverse ale schimbărilor climatice, luând în considerare rezultatele analizei riscurilor, referitoare la măsuri de adaptare la schimbările climatice și reducerea gazelor cu efect de seră;
- prin proiect se propun soluții tehnice, tehnologii și procese de producție curate, ca măsură de implementare a principiului precauției;
- în conformitate cu Strategia privind managementul apelor uzate industriale s-au avut în vedere următoarele măsuri preventive necesare pentru a asigura protejarea sănătății umane, mediului, respectiv siguranța în operare a sistemului de canalizare și a stațiilor de epurare în cazul identificării unor riscuri:
  - la racordarea utilizatorilor la rețelele de canalizare se vor analiza tehnologiile/procesele de producție și eficiența stațiilor de pre-epurare ale agenților economici, după caz, în scopul identificării substanțelor pentru care există riscul de a genera efecte negative;
  - în cazul în care apele uzate industriale descărcate în rețele conțin substanțe pentru care există riscul potențial ca acestea să aducă prejudicii, se va solicita agenților economici industriali, după caz, înlocuirea materiilor prime și adoptarea de tehnologii și procese de producție mai curate, care să elimine generarea unor astfel de substanțe.

### **Principiul acțiunii preventive**

Proiectul este realizat în deplină conformitate cu principiul acțiunii preventive, prin reabilitarea și modernizarea infrastructurii de apă și canalizare, cu scopul de a diminua riscul de poluare a apei, ca o consecință a reducerii pierderilor din sistemele de canalizare și asigurării unei epurări adecvate a apelor uzate.

Mai mult proiectul va contribui la:

- Îmbunătățirea situației ecologice din regiune și reducerea riscului pentru sănătatea populației în zonele de reabilitare/extindere a rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare a apelor uzate;
- Îmbunătățirea calității apei din corpurile receptoare prin epurarea corespunzătoare a apelor uzate
- Controlul presiunii prin achiziția de echipamente pentru integrarea stațiilor de pompare în sistemul SCADA existent.

În conformitate cu principiul acțiunii preventive, prin proiect s-au prevăzut următoarele măsuri de prevenire, minimizare a cauzelor schimbărilor climatice și reducerea efectelor adverse ale acestora:



- masuri de adaptare la schimbarile climatice cu privire la alegerea amplasamentelor investițiilor și surselor de apă, alegerea unor soluții tehnice care să diminueze riscurile climatice asupra asigurării cantității și calității apei livrate și calitatea apei epurate descărcate în emisii naturale,
- realizarea de sisteme de canalizare de tip divizor
- asigurarea utilizării eficiente a resurselor: reducerea pierderilor din aducțiuni și rețele de apă, reducerea exfiltrărilor din rețelele de canalizare și detectarea pierderilor în scopul evitării contaminării apei freatică, epurarea apelor uzate;
- reducerea presiunilor suplimentare asupra biodiversității prin colectarea și epurarea biologică a apelor uzate;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră: identificarea surselor de apă ce nu necesită tratare intensivă și cu consum mare de energie; reducerea și controlul pierderilor în rețele;
- achiziționarea prin proiect a unor echipamente cu eficiență energetică mare.

### **Principiul remedierii cu prioritate la sursa a daunelor aduse mediului**

În conformitate cu principiul remedierii cu prioritate la sursa a daunelor aduse mediului prin proiect se prevede o serie de măsuri menite să asigure implementarea principiului, respectiv:

Măsuri investitoriale integrate în proiect

- prin investițiile propuse prin proiect se asigură colectarea apelor uzate urbane și epurarea acestora;
- epurarea apelor uzate se realizează în stații de epurare sunt dotate cu treptă de epurare mecanică și biologică, dotate cu mijloacele de măsurare a debitelor, înregistrare și contorizare a debitelor și facilități de prelevare și determinare automată a calității apelor descărcate;

Măsuri prevăzute în Strategia privind managementul apelor uzate industriale (capitolul 5 din Studiul de Fezabilitate)

- apele uzate descărcate în rețelele de canalizare se va realiza cu respectarea prevederilor NTPA 002; agenții economici industriali vor realiza monitorizarea apelor uzate descărcate în rețelele de canalizare, conform frecvenței prevăzută în contract; OR va asigura monitorizarea de control a apelor uzate industriale descărcate în rețelele de canalizare;
- utilizatorii de apă au obligația pre-epurării și monitorizării apelor uzate descărcate în rețele astfel încât în punctul de control să fie asigurată respectarea condițiilor calitative și cantitative prevăzute în contract și în autorizația de gospodărire a apelor;
- OR și agenții economici vor întocmi planuri de prevenire și combatere a poluării accidentale și vor asigura dotarea cu mijloace și materiale pentru intervenție în caz de poluare accidentală.

Măsuri aplicate de autoritățile de mediu

- autoritățile competente pentru protecția mediului vor realiza monitorizarea de control a apelor uzate descărcate în rețele
- autorizațiile de mediu conțin condițiile de descărcare a apelor uzate în rețelele de canalizare, referitoare la calitatea și cantitatea apei uzate descărcate în rețele,

frecvența monitorizării.

### Principiul poluatorului plătește

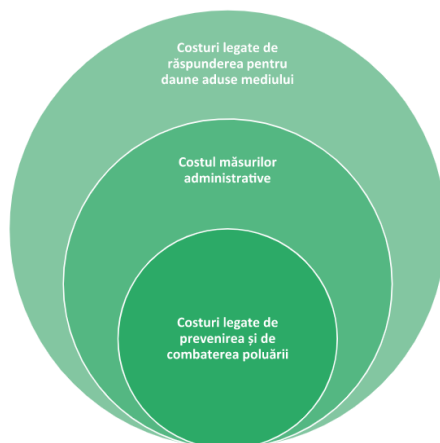
Principiul „poluatorul plătește” (PPP) stă la baza politicii de mediu a UE și impune ca poluatorii să suporte costurile poluării provocate, inclusiv costul măsurilor luate pentru prevenirea, combaterea și remedierea poluării, precum și costurile pe care acestea le impune societății.

Prin aplicarea principiului, poluatorii sunt încurajați să evite daunele aduse mediului și sunt trasi la răspundere pentru poluarea pe care o provoacă. De asemenea, costul remedierii este suportat de poluator, nu de contribuabil.

Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică a introdus pentru prima dată principiul „poluatorul plătește” (PPP) în 1972. Potrivit acestui principiu, poluatorul trebuie să suporte cheltuielile asociate punerii în aplicare a măsurilor de prevenire și de combatere a poluării adoptate de autoritățile publice pentru a asigura faptul că mediul se află într-o stare acceptabilă.

Începând cu anul 1972, domeniul de aplicare al PPP s-a extins treptat. Inițial, principiul s-a axat exclusiv pe costurile de prevenire și de combatere a poluării, dar ulterior a fost extins pentru a include și costurile măsurilor adoptate de autorități pentru gestionarea emisiilor de poluanți. O extindere suplimentară a principiului a vizat răspunderea pentru mediul inconjurător: poluatorii trebuie să plătească pentru daunele pe care le provoacă mediului, *indiferent dacă poluarea care a generat daunele s-a situat sub limitele prevăzute de lege (asa-numita „poluare reziduală permisă”) sau a fost accidentală.*

#### Extinderea PPP



Sursa: Curtea de Conturi Europeană.

**Figure 6-1 Extinderea principiului poluatorului plătește**

#### Principiul Poluatorului plătește în UE

##### Cadrul politic

PPP stă la baza politicii de mediu a UE. Articolul 191 alineatul (2) din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene din anul 2007, la care a aderat și România, prevede următoarele: „Politica Uniunii în domeniul mediului [...] se bazează pe principiile precauției și acțiunii preventive, **pe principiul remedierii, cu prioritate la sursa a daunelor provocate mediului și pe principiul «poluatorul plătește».**”

Printre documentele legislative privind protecția mediului care sunt relevante pentru aplicarea PPP se numără și:

- *Directiva-cadru 2000/60/CE privind apa (DCA)*, care privește politica în domeniul apei, împreună cu directivele asociate, inclusiv *Directiva 91/271/CEE* privind tratarea apelor urbane reziduale
- *Directiva 2004/35/CE privind răspunderea pentru mediul inconjurător*, care stabilește cadrul UE privind răspunderea pentru mediu.  
Răspunderea pentru mediul inconjurător înseamnă că operatorii economici care provoacă daune mediului au obligația de a plăti pentru reabilitarea acestuia și astfel sunt încurajați să evite daunele.

Directiva-cadru privind apa stabilește un cadru comun pentru protejarea tuturor tipurilor de apă din UE și pentru prevenirea deteriorării suplimentare a calității apei, pentru corpurile de apă de suprafață și pentru cele de apă subterană. În UE 40% din apele de suprafață au o stare ecologică bună, iar 38% au o stare chimică bună. Apele subterane se află 74% în stare chimică bună iar 89% în stare cantitativă bună.

Potrivit articolului 9 din Directiva-cadru privind apa, statele membre trebuie să ia „în considerare principiul recuperării costurilor serviciilor legate de utilizarea apei, inclusiv a costurilor legate de mediu și de resurse, [...] în special [în conformitate] cu principiul «poluatorul plătește»”. Statele membre trebuie să se asigure că contribuția din partea industriei, a agriculturii și a gospodăriilor la recuperarea costurilor serviciilor legate de utilizarea apei este adecvată în raport cu apa consumată de acestea.

La revizuirea ce urmează a Directivei privind tratarea apelor reziduale urbane, va fi analizată posibilitatea de a introduce monitorizarea permanentă în apele uzate a parametrilor relevanți pentru sănătate. Acesta va ajuta și la pregătirea pentru noi amenințări epidemice.

Conform documentului „Evaluarea Directivei privind tratarea apelor uzate” de către Comisia Europeană din anul 2019, au fost identificate următoarele probleme:

- Exista o nevoie din ce în ce mai mare de a aborda poluanții cu îngrijorare emergentă, în special produsele farmaceutice și microplasticele. Tehnologiile moderne de tratament îndepărtează multe dintre acești poluanți în mod substanțial. Cu toate acestea, unii dintre ei nu sunt reținuți de Stațiile de epurare și, chiar și atunci când sunt reținuți în namolurile de epurare, pot cauza probleme atunci când namolul este reutilizat în agricultură
- Un nivel ridicat de tratare a apelor uzate transferă poluanții în namol făcându-l necorespunzător pentru reutilizare; Astfel, este necesar un control mai mare la sursa de poluanților, reducându-se cerințele de tratare a apelor uzate
- Unele state membre trebuie să găsească noi și durabile abordări de a-și finanța sectorul de apă prin implementarea completă a principiului „poluatorul plătește”, acționând în conformitate cu articolul 9 din Directiva Cadru Apa privind recuperarea costurilor; pentru a evita efectele sociale negative nedorite, ar trebui concepute și puse în aplicare măsuri sociale adecvate.

#### **6.13.4** Principiul de a nu prejudicia semnificativ DNSH

Prin acronimul DNSH se înțelege „do no significant harm” care în traducere în limba română „a nu prejudicia în mod semnificativ” și reprezintă o obligație la nivel european în conformitate cu Regulamentul European 2021/2139 și 2020/852 conform căruia investițiile finanțate din

surse externe tarii necesita o evaluare a potentialului de risc privind prejudicierea semnificativa a mediului inconjurator.

Principiul DNSH este incorporat in procesele de evaluare a impactului asupra mediului si este utilizat pentru a stabili impactul unui proiect asupra mediului natural si social.

Referitor la **principiul "a nu prejudicia în mod semnificativ"**, în cadrul proiectelor pentru care se solicita finantare vor fi analizate criteriile care determina daca investitiile se califica drept durabile din punctul de vedere al mediului și daca se respecta principiul DNSH corespunzator prevederilor Regulamentului (UE) 2020/852 ("Regulamentul privind taxonomia"), cu modificarile și completarile ulterioare.

Analiza durabilitatii din punct de vedere al mediului a unui anumit proiect sau a anumitor investitii din cadrul proiectului va urmari urmatoarele obiective de mediu (Regulamentul UE 2020/852 - art. 9):

- atenuarea schimbarilor climatice;
- adaptarea la schimbarile climatice;
- utilizarea durabila și protejarea resurselor de apa și a celor marine;
- economia circulara, inclusiv prevenirea generarii de deșeuri și reciclarea acestora;
- prevenirea și controlul poluarii aerului, apei sau solului;
- protectia și refacerea biodiversitatii și a ecosistemelor.

La aplicarea si demonstrarea Principiului DNSH se are in vedere Comunicarea Comisiei Orientari tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ”.

Proiectele nu trebuie sa prejudicieze semnificativ nici unul dintre criteriile de evaluare a principiului DNSH, aspect ce va fi verificat în baza unei liste de verificare completata de Solicitant.

Principiul DNSH urmareste diminuarea daunelor, urmarind sa genereze un cadru de analiza prin care se analizeaza ca actiunile intreprinse au fost evaluate tinand cont de potentialul impact, iar masurile de reducere a daunelor sunt prevazute ca fiind maximale, ori de cate ori este posibil.

La nivelul Uniunii Europene principiul DNSH reprezinta o componenta cheie a strategiei de dezvoltare durabila, acesta fiind inclus in diverse initiative politice inclusiv in Pactul European Verde (European Green Deal) si Taxonomia UE pentru investitiile durabile.

La finalizarea procedurii de mediu se va intocmi Lista de verificare a aplicarii principiului DNSH.

#### **6.13.5** Imunizarea la schimbarile climatice

Imunizarea la schimbarile climatice integreaza masurile de atenuare a schimbarilor climatice si de adaptare la acestea in dezvoltarea proiectelor de infrastructura, avand in vedere Acordul de la Paris.

Analiza privind imunizarea la schimbarile climatice s-a realizat in conformitate cu documentul Comunicarea Comisiei "Orientari tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbarile climatice in perioada 2021-2027".

Orientarile tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbarile climatice sunt realizate avand in vedere cerintele prevazute in legislatie Uniunii Europene, respectiv:

- **sunt in concordanta cu Acordul de la Paris si cu obiectivele UE in materie de clima**, de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera (GES), in conformitate cu noile obiective climatice ale UE pentru 2030 si privind neutralitatea climatica pâna in 2050, precum si cu dezvoltarea rezilienta la schimbarile climatice. Acordul de la Paris urmareste, la articolul 2 litera (a), „menținerea creșterii temperaturii medii globale cu mult sub 2 °C peste nivelurile preindustriale si continuarea eforturilor de limitare a creșterii temperaturii la 1,5 °C peste nivelurile preindustriale”.
- **respecta principiul „eficienta energetica inainte de toate”**, definit la articolul 2 punctul 18 din Regulamentul (UE) 2018/1999 al Parlamentului European si al Consiliului (5).
- **respecta principiul de „a nu prejudicia in mod semnificativ”**, care deriva din abordarea UE privind finantarea durabila si este consacrat in Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European si al Consiliului (6) (Regula mentul privind taxonomia). Orientarile abordeaza doua dintre obiectivele de mediu prevazute la articolul 9 din Regulamentul privind taxonomia, si anume atenuarea schimbarilor climatice si adaptarea la acestea.

Procesul de imunizare cuprinde doi piloni:

- **Atenuarea schimbarilor climatice**
- **Adaptarea la schimbarile climatice.**

**Analiza privind adaptarea la schimbarile climatice este prezenta in capitolul 4.**

#### **Atenuarea schimbarilor climatice (neutralitatea climatica)**

Conform Comunicarii Comisiei privind Orientarile tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbarile climatice in perioada 2021-2027, atenuarea schimbarilor climatice implica decarbonizarea, eficienta energetica, economiile de energie si utilizarea formelor regenerabile de energie. Aceasta implica luarea de masuri pentru reducerea emisiilor de GES sau cresterea sechestrării GES si este ghidata de politica UE privind obiectivele de reducere a emisiilor pentru 2030 si 2050.

Principiul „eficienta energetica inainte de toate” definit la articolul 2 punctul 18 din Regulamentul (UE) 2018/1999 subliniaza necesitatea de a se acorda prioritate masurilor alternative de eficienta energetica eficiente din punctul de vedere al costurilor atunci când se iau decizii de investitii, in special *economii de energie* la nivelul utilizarii finale eficiente din punctul de vedere al costurilor.

Conform Regulamentului 2018/1999 „principiul eficienta energetica inainte de toate” inseamna ca, inainte de a lua decizii de investitii, ar trebui sa se analizeze daca exista *masuri de eficienta energetica alternative eficiente din punctul de vedere al costurilor si solide din punct de vedere tehnic, economic si ecologic* care sa inlocuiasca total sau partial masurile de investitii avute in vedere, insa atingând totodata obiectivele respectivelor decizii.

Aceasta include, in special, *considerarea eficientei energetice drept element esential* si aspect-cheie al viitoarelor decizii de investitii. Astfel, cuantificarea si monetizarea emisiilor de GES pot sprijini deciziile de investitii.

Neutralitate climatica implica emisii nete de GES egale cu zero, respectiv sunt necesare tehnologii fara emisii de dioxid de carbon pentru a atinge neutralitatea emisiilor de dioxid de carbon.

In concordanta cu Orientarile tehnice metoda amprentei de carbon este utilizata:

- pentru a estima emisiile de gaze cu efect de sera pentru proiect
- pentru a sprijini analiza si integrarea solutiilor cu emisii scazute de dioxid de carbon in etapele de planificare si proiectare.

La cuantificarea si monetizarea emisiilor de GES, s-au utilizat:

- metodologiei BEI privind amprenta de carbon (pentru a cuantifica emisiile de GES)

- metodei BEI privind costul fictiv al carbonului (pentru a monetiza emisiile de GES).

In vederea identificării compatibilității proiectului cu o traiectorie credibilă de realizare a obiectivelor generale de reducere a emisiilor de GES pentru 2030 și 2050 și verificării compatibilității proiectului cu exploatarea, întreținerea și dezafectarea finală în condiții de neutralitate climatică, în conformitatea cu Orientările tehnice, s-au parcurs următoarele etape:

- Etapa 1 (atenuare): Examinare; Rezultatul determină dacă este necesar să fie efectuată a doua etapă
- Etapa 2 (atenuare): Analiză detaliată

#### Rezultatele analizei privind Atenuarea schimbărilor climatice:

În cadrul proiectului s-a realizat o analiză detaliată a emisiilor de CO<sub>2</sub> carbon pentru a cuantifica și compara emisiile GES cu pragurile pentru emisiile relative și absolute.

*Analiză detaliată include cuantificarea și monetizarea emisiilor (și a reducerilor) de GES, precum și evaluarea coerenței cu obiectivele climatice pentru 2030 și 2050.*

Conform Metodologiei EIB "Project Carbon Footprint Methodologies" variația emisiilor relative față de emisiile standard nu atinge pragul de ±20000 tCO<sub>2</sub>e/an iar emisiile de GES nu sunt incluse în amprenta de carbon, fiind considerate ne semnificative. Conform informațiilor prezentate emisiile relative sunt negative și au valoarea de 8420 tCO<sub>2</sub>/an.

De asemenea, emisiile absolute nu depășesc pragul de 20000 t CO<sub>2</sub>e/an, conform rezultatelor calculului acestea fiind de 7483 t CO<sub>2</sub>/an și nu sunt incluse în amprenta de carbon și nu vor fi raportate.

Conform Metodologiei BEI versiunea 11.3, Ianuarie 2023, (EIB Project Carbon Footprint Methodologies se consideră ca pentru proiectele care nu depășesc pragul de 20000 toneCO<sub>2</sub>e/an pentru emisiile absolute și relative, emisiile de GES sunt ne semnificative și în acest caz emisiile absolute și emisiile relative trebuie să nu fie raportate.

Evaluarea emisiilor de dioxid de carbon a inclusă parcursul întregului ciclu de dezvoltare a proiectului, în vederea promovării variantelor și opțiunilor cu emisii scăzute de dioxid de carbon, a fost utilizată ca instrument de clasificare și selectare a opțiunilor.

*Pentru calculul fictiv al emisiilor s-a utilizat costul fictiv al carbonului publicat de BEI ca fiind cea mai bună dovadă disponibilă cu privire la costul îndeplinirii obiectivului de reducere a temperaturii al Acordului de la Paris (și anume obiectivul de 1,5 °C).*

*Costul fictiv al carbonului determină valoarea economiilor nete de emisii de dioxid de carbon și au fost introduse în cadrul analizei cost-beneficiu, care reprezintă punctul de vedere al societății.*

Costul fictiv al carbonului		2028	2030	2040	2050	2053
Cost emisii CO <sub>2</sub> e	euro/tCO <sub>2</sub> /an	216	250	525	800	800
Emisii absolute	tCO <sub>2</sub> e/an	7835	7779	7496	7214	7155
Emisii relative	tCO <sub>2</sub> e/an	-15504	-11126	-6890	-7299	-7313
Costul emisiilor de carbon	euro/an	1.692.353	1.944.626	3.935.510	5.771.175	5.724.015
Economii nete	euro/an	3.348.803	2.781.543	3.617.152	5.839.158	5.850.498

#### Adaptarea la schimbările climatice

Schimbările climatice pot afecta atât obiectele fizice și infrastructura propusă a fi realizată prin proiect cât și mediul și sistemul social din jurul acestora precum și interacțiunea dintre obiectele fizice și interacțiunea lor cu aceste sisteme.

În cadrul documentației s-a realizat evaluarea riscurilor în scopul identificării și implementării măsurilor de adaptare la condițiile climatice actuale sau condițiile climatice viitoare, care asigură un

risc rezidual până la un nivel acceptabil, având în vedere că schimbările climatice pot afecta obiectele fizice și infrastructura din punct de vedere al operării, al mediului, financiar și social.

Evaluarea impactului schimbărilor climatice asupra proiectului se s-a realizat în diverse faze ale proiectului, respectiv faza de strategie și faza de planificare.

Analiza vulnerabilității și analiza riscurilor climatice și măsurile de adaptare investitoriale, operationale și strategice planificate prin proiect trebuie să reducă riscurile climatice reziduale la un nivel acceptabil.

În cadrul analizei privind impactului schimbărilor climatice asupra proiectului au fost identificate măsurile necesare a fi aplicate în faza de operare a infrastructurii în vederea asigurării rezilienței proiectului la schimbările climatice, respectiv măsuri investitoriale, operationale și măsuri strategice.

La elaborarea analizei privind imunizarea la schimbările climatice, respectiv reziliența și adaptarea la schimbările climatice s-a avut în vedere **"Comunicarea Comisiei privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027"**.

Metodologia de evaluare utilizată are la bază principiile enunțate în Ghidul CE -**"Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient"**.

De asemenea, la evaluarea riscurilor și identificarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice s-a avut în vedere

- *Ghidul DG Clima: Climate Change and Major Projects, Outline of the climate change related requirements and guidance for major projects in the 2014-2020 programming period, publicat în anul 2016*
- *JASPERS Working Paper "The Basics of Climate Change Adaptation, Vulnerability and Risk Assessment", 2017*
- *Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul economic și social european și Comitetul regiunilor - Construirea unei Europe reziliente la schimbările climatice - Noua Strategie a UE privind adaptarea la schimbările climatice -2021*

În cadrul analizei privind impactului schimbărilor climatice asupra proiectului au fost identificate măsurile necesare a fi aplicate în faza de operare a infrastructurii în vederea asigurării rezilienței proiectului la schimbările climatice, respectiv măsuri investitoriale, operationale și măsuri strategice:

Măsurile de adaptare la schimbările climatice sunt prezentate în capitolul 4.

#### 6.14 DESCRIEREA A EVOLUTIEI PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

În cazul în care proiectul nu va fi implementat sunt previzionate următoarele impacturi:

**Tabel 6-37** Impacturi previzionate în cazul în care proiectul nu va fi implementat

Aspect	Constrângeri	Evoluția probabilă a stării mediului în cazul în care proiectul nu este implementat
Conformarea cu Directivele Uniunii și cu Tratatul de Aderare		
Conformarea cu Planul de management al BH	Obiectivele de mediu pentru corpurile de apă	În absența investițiilor de extindere a sistemelor de canalizare este de așteptat neatingerea a obiectivului de stări



Siret si BH Prut Barlad	RORW12-1-79- 18_B1 Milcov (Reghiu) RORW12.1.79.19_B1 Ramna (Rascuta, Jiliste)  RORW12-1- 80_B2 Ramnicul Sarat (Talburea, Nicolesti, Maicanesti)  sunt de atingere a starii ecologice bune si mentinere a starii chimice bune	ecologica buna, eventual de degradare a calitatii corpurilor de apa
Factor de mediu Apa	Conf PMIII al BH OLT , RORW12-1-79- 18_B1 Milcov (Reghiu), RORW12.1.79.19_B1 Ramna (Rascuta, Jiliste) si RORW12-1- 80_B2 Ramnicul Sarat nu au o stare ecologica buna	In absenta investitiilor de extindere a sistemelor de canalizare in localitatile este de asteptat o inrautatare a starii corpurilor de apa in legatura cu proiectul: Raul Milcov, Raul Ramna si Raul Ramnicu Sarat prin poluarea difuza a cursurilor de apa.  Prin necolectarea apelor uzate si epurarea lor corespunzatoare in localitatile in UAT -urile Odobesti, Vartescoiu, Brosteni, Jaristea, Bolotesti este de asteptat o inrautatare a calitatii cursului de apa Milcov  Prin necolectarea apelor uzate si epurarea lor corespunzatoare din in UAT -urile Gugesti, Urechesti, Popesti, Dumbraveni, Bordesti, Sihlea, Slobozia Bradului, Obrejita, Tamboesti este de asteptat o inrautatare a calitatii cursului de apa Ramna  Prin necolectarea apelor uzate si epurarea lor corespunzatoare din localitatile in UAT -urile Biliesti, Suraia, Maicanesti, Tataranu si Nanesti este de asteptat o inrautatare a calitatii cursului de apa Ramnicu Sarat
	In perioadele cu precipitatii seceta sezoniere prelungita se inregistreaza scaderi ale debitului captat din sursele existente in SAA Varea Sarii, SAA Negrilesti, SAA Naruja si restrictionarea consumului	Prin realizarea forajelor Prisaca, si Naruja si Drenului Negrestii se asigura cerinta de apa pentru populatia din SAA Varea Sarii, SAA Negrilesti, SAA Naruja , SAA Panciu  Reabilitarea retelelor de apa contribuie la utilizarea eficienta a reurselor
	In prezent se inregistreza pierderi in sistemele de alimentare cu apa	Prin reabilitarea retelelor de alimentare SAA Focsani, SAA Odobesti, SAA Adjud, SAA Marasestim SAA Panciu cu apa se asigura reducerea pierderilor de apa cu 41.4 %
Factor de mediu aer	Gestionarea actuala a namolurilor de epurare de la SEAU Focsani conduce la emisii de mirosuri si poluanti (stocare pe platforme, depozitare la depozitul de namol si ulterior la depozitul de deseuri municipal)	In absenta unei solutii de tratare a namolurilor este de asteptat ca platformele de stocare temporara a namolurilor vor degaja mirosuri; de asemenea in cazul depozitarii la depozitul de deseuri namol se degaja mirosuri, noxe din fermentarea namolului, gaze de ardere  Prin proiect se propune realizarea unei Statii de compostare la SEAU Focsani



Impact asupra schimbarilor climatice Emisii de CO2	In cazul variantei fara proiect nivelul emisiilor de CO2 este de 15904 t CO2/an	Prin proiect se realizeaza montarea de panouri fotovoltaice in cadrul tuturor investitiilor realizate prin proiect (foraje, GA, SEAU) si in cadrul amplasamentelor existente (foraje, GA, SEAU)  Prin proiect se propune realizarea unei statii de compostare a namolurilor in cadrul SEAU Focsani. Emisii de carbon urmare a implementarii proiectului sunt de  7483 tCO2/an, respectiv vor scadea cu 8421t CO2/an
Biodiversitate	Conform PMIII al BH Siret si BH Prut Barlad pe cursurile de apa sunt instituite zone de protectie pentru habitate si specii: Raul Milcov, Oreavu, Ramna, Campuri, Dragomirna, Dalhauti si Slimnic  Pentru habitatele si speciile din siturile Natura 2000 sunt stabilite obiective de conservare de atingere a starii de conservare bune	In absenta investitiilor de extindere a sistemelor de canalizare in localitatile din aria proiectului este de asteptat neatingerea obiectivelor de conservare specifice pentru speciile de pesti, mamifere acvatice, amfibieni si reptile si pasari din Siturile Natura 2000.
Sol si subsol	Nivelul actual al avariilor inregistrate datorita vechimii conductelor de canalizare, produce poluarea solului	In absenta lucrarilor de reabilitare conducte se produce poluarea solului
Sanatatea populatiei	In prezent datorita secetei prelungite sezoniere si precipitatiilor abundente sursele existente nu asigura cerinta de apa si nu se poate furniza apa putabila catre populatiei in conditii de siguranta si continuu	Deficientele surselor de apa existente afecteaza furnizarea in conditii de siguranta a apei potabile catre populatie, producand disconfort si riscuri pentru sanatatea populatiei  Lipsa lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare fac ca apa furnizata sa prezinte riscuri pentru sanatatea populatiei (lipsa statii de tratare/GA, rezervoare)
Mediul social	Lipsa alimentarii cu apa in sistem centralizat face ca zonele rurale sa fie mai putin dezvoltate	In absenta lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare, standardul de viata al populatiei este redus iar zonele respective au o dezvoltare redusa, ceea ce induce o diminuare a veniturilor populatiei
Folosinte si bunuri	Restrictii privind utilizarea apei in conditiile in care sursele existente nu pot asigura cerinta de apa (seceta prelungita, precipitatii extreme)	In absenta alimentarii cu apa continue si la standardele de calitate prevazute in legislatie fac ca activitatile economice care utilizeaza apa sa fie periclitare

- Sunt descrise toate modificarile ulterioare sub toate aspectele referitoare la mediu, care pot apare in absenta proiectului

### **Colectarea datelor ii metodele de efectuare a investigarilor**

- Marimea zonei investigata prin studiu este definita suficient de cuprinzator, astfel incat sa includa toate suprafetele posibil a fi afectate semnificativ de proiect
- Sunt contactate toate agentii/autoritatile/ institutiile locale ii nationale relevante pentru culegerea datelor de baza privind mediul
- Sursele datelor ii informatiilor asupra mediului existent sunt indicate corect in

---

referirile bibliografice

- Sunt descrise metodele folosite, dificultatile întâmpinate și incertitudinile cu privire la date, atunci când s-au întreprins studii/cercetări pentru caracterizarea stării mediului în situația fără proiect
- Metodele folosite sunt corespunzătoare scopului urmărit
- Existența lipsurilor importante cu privire la datele care descriu starea existentă a mediului; sunt explicate mijloacele folosite în timpul evaluării pentru a suplini aceste lipsurile
- Dacă au fost necesare investigații pentru a descrie starea existentă a mediului, dar ele nu s-au putut efectua, sunt explicate motivele și sunt indicate propunerile pentru a întreprinde aceste anchete la o etapă ulterioară.

## 7. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

### 7.1 DESCRIEREA INTERVENȚIILOR PROIECTULUI

#### 7.1.1 Faza de construcție

Principalele tipuri de lucrări ce se vor desfășura în etapa de construcție și care pot genera un impact potențial asupra factorilor de mediu sunt următoarele:

- lucrări pentru amenajarea organizării de șantier
- realizare foraje, inclusiv montare instalații tehnico edilitare
- lucrări de montare/reabilitare conducte, inclusiv montare camine pe conducte și instalații tehnico-edilitare în camine, racorduri și bransmente, hidranți
- montare stații de pompare, inclusiv montare instalații tehnico edilitare;
- lucrări de construcție gospodării de apă (după caz se vor realiza stații de tratare, stații de clorinare, rezervoare, rețele în incintă, alei pentru circulație pietonală și platforme pentru circulația rutieră, grup electrogen fix inclusiv platformă, lucrări electrice și SCADA, rețea alimentară cu energie electrică și iluminat exterior inclusiv împământare și paratrasnet, monitorizare antifracție, împrejmuire și poarta de acces
- montare panouri fotovoltaice
- lucrări de aducere la starea inițială a terenurilor ocupate temporar la finalizarea lucrărilor: după caz, *refacere carosabil, refacere trotuare, refacere ampriza drum, refacere teren organizari de șantier, inierbare spații verzi și zone natural, după caz.*

În continuare se prezintă descrierea activităților (intervențiilor) care se realizează prin proiect în faza de construcție:

**Tabel 7-1 Descrierea lucrărilor (intervențiilor) care se realizează prin proiect în faza de construcție**

Cod intervenție	Intervenții Obiective proiect	Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului pe perioada de construcție <b>(IC)</b>
IC01	Organizare de șantier	<i>Lucrări de pregătire a terenurilor:</i> curățare vegetație și decopertarea stratului de sol vegetal <i>Lucrări de terasamente:</i> excavare pământ, umpluturi, turnare beton <i>Montaj construcții și instalații:</i> construcții tip pentru birouri, magazine materiale și scule, vestiar, punct medical, grup sanitar (cabina ecologică, bazin vidanjabil, după caz)/conectare utilități <i>Lucrări sudură</i> <i>Împrejmuire</i> <i>Lucrări de aducere la stare inițială a terenurilor ocupate temporar:</i> defațetare, curățare, transport materiale, inierbare
IC1	Montare /reabilitare conducte apă și apă uzată	<i>Lucrări de pregătire a terenurilor:</i> decopertare/desfacere sistem rutier/trotuare/ acostament drum (culoar cu lățimea de 70-100 cm) (asfalt, beton, piatră, pietris) sau curățare vegetație și decopertarea stratului superficial de sol vegetal în cazul în care conducta este amplasată în zona de protecție a drumurilor sau pe spațiu verde în intravilanul localităților) <i>Lucrări de terasamente:</i> excavare pământ, lucrări de umplere cu nisip, montare conducte tranșee, umplere cu nisip, pământ excavat, montare parapete și podete Montare conducte, hidranți Pe rețeauă de canalizare se vor monta camine de inspecție, camine de vizitare, bransamente, racorduri precum și subtraversări, stații de pompare <i>Lucrări de montare camine</i> din beton armat monolit sau prefabricat pe traseul rețelelor

		<p><i>Lucrari de subtraversare drumuri/CF/conducte utilitare prin foraj dirijat</i>  <i>Lucrari de sudura a componentelor metalice</i>  <i>Epuismente necesare pentru realizarea lucrarilor si mentinerea excavatiilor fara apa</i>  <i>Refacere sistem rutier/trotuare/zona de siguranta/zona de protectie drum</i>  <i>Spalare si dezinfectare conducte</i>  <i>In cazul lucrarilor de reabilitare conducte se vor lua masuri temporare de suspendare a utilitatilor dupa ce au fost asigurate solutii alternative pentru infrastructura de alimentare cu apa si canalizare</i></p>
IC2	Traversari cursuri de apa	<p><i>Subtraversari</i></p> <p><i>Lucrari de terasamente pentru crearea incintelor (gropilor) de lansare conducte prin saptura manuala sau mecanizata</i>  <i>Epuismente necesare pentru realizarea lucrarilor si mentinerea excavatiilor fara apa precum si indepartarea apei colectate din epuismente;</i>  <i>Transportul, montajul si demontarea echipamentului de foraj</i>  <i>Crearea si amenajarea spatiilor pentru materiale necesare executiei, stocare bentonita si material forat, si spatii de depozitare adecvate pentru orice alte reziduuri tehnologice sau de constructii; Evacuarea surplusului de material excavat</i>  <i>Realizare tunel forat pentru montarea conductei</i>  <i>Montare Conducta: montare tub de protectie otel, inchiderea si etansarea capetelor tubului de protectie, montare/instalare conducta, sudura</i>  <i>Montare caminelor de vane in gropile de lansare a conductelor</i>  <i>Operatiuni de curatare si refacere a terenului ocupat temporar din zona</i></p> <p><i>Supratraversari</i></p> <p><i>Supratraversarile, se vor sprijinii pe estacade sau console metalice si se vor prind de pod. Pe zona traversarii, conductele de refulare, vor fi protejate cu tuburi metalice</i></p>
IC3	Realizare captari de apa (foraje si dren)	<p><i>Amenajare teren: saptura de pamant pentru indepartarea stratului vegetal de 10 – 30 cm, incarcare pamant vegetal</i>  <i>Crearea si amenajarea spatiilor pentru stocare materiale necesare</i>  <i>Executie foraj hidraulic: forare, incarcare material de foraj, tubarea coloanelor definitive, introducere material filtrant, introducere balast, curatire si spalare cu apa a forajului in vederea indepartarii noroiului, cimentare, executarea pomparilor pentru denisipare,</i>  <i>Constructie cabina foraj: saptura, nivelare platforma, epuismente, turnare beton, zidarie din caramida, aplicare strat hidroizolant vopsire confectii metalice si tamplarie metalica, tencuieli, trotuar</i>  <i>Executie imprejmuire</i>  <i>Transport materiale</i>  <i>Aducerea la starea initiala a terenului ocupat temporar, curatare, nivelare, inerbare</i></p> <p><i>Alimentare cu energie electrica prin intermediul panourilor fotovoltaice sau prin conexiune la sistemul de distributie local zona</i></p> <p><i>Montare panouri fotovoltaice</i></p> <p><i>Structura panouri – pentru montaj la sol (din beton)</i>  <i>Structura panouri – pentru montaj pe cladiri (metalic)</i>  <i>Montate kituri fotovoltaice compuse din: panouri fotovoltaice, kituri fotovoltaice</i></p>
IC4	Gospodarii de apa (Statii de clorinare)	<p><i>Lucrari de pregatire a terenurilor: curatare vegetatie si decopertarea stratului de sol vegetal</i></p>

	/Statii tratare/ Rezervoare, SP)	<p><i>Lucrari de terasamente:</i> excavare pamant, umpluturi, compactare <i>Realizare fundatii, platforme, constructii :</i> turnare beton, zidarie, hidroizolatie Montare rezervoare: fundatii rezervoare: terasamente, asternere, compactare balast, confectionare si montaj armatura, cofrare, turnare beton armat; constructie rezervoare Montaj constructii si instalatii Lucrari sudura Alimentare cu energie electrica prin intermediul panourilor fotovoltaice sau prin conexiune la sistemul de distributie local zona, montare stalpi montare cabluri, suduri, vopsire elemente sudate Imprejmuire: fundatii stalpi, montare stalpi si panouri plasa Lucrari de aducere la stare initiala a terenurilor ocupate temporar</p> <p><i>Statii de pompare</i> Lucrari de pregatire a terenurilor: curatare vegetatie si decopertarea stratului de sol vegetal Lucrari de terasamente: excavare pamant, umpluturi Realizare fundatii: excavatii si turnare beton Montaj constructii si statii de pompare de tip prefabricat sau din materiale prefabricate, echiparea cu pompe submersibile Lucrari de sudura a elementelor mecanice Alimentare cu energie electrica cu ajutorul unui bransament electric la reseaua electrica din zona Imprejmuire Lucrari de aducere la starea initiala</p> <p>Montare panouri fotovoltaice</p> <p><i>Structura panouri – pentru montaj la sol (din beton)</i> <i>Structura panouri – pentru montaj pe cladiri (metalic)</i> <i>Montate kituri fotovoltaice compuse din:</i> panouri fotovoltaice, kituri fotovoltaice</p>
IC5	Instalatie de compostare	<p>Se vor realiza: platforme betonate Hala compostare, hala stocare namol, hala compost, Biofiltru <i>Lucrari de pregatire a terenurilor:</i> curatare vegetatie si decopertarea stratului de sol vegetal <i>Lucrari de terasamente:</i> excavare pamant, umpluturi <i>Realizare fundatii:</i> excavatii si turnare beton <i>Constructie hala din</i> <i>Montaj constructii si instalatii</i> Lucrari sudura Alimentare cu energie electrica la sistemul de distributie de pe amplasament Imprejmuire Lucrari de aducere la stare initiala a terenurilor ocupate temporar</p>
IC6	SEAU Vizantea Livezi	<p><i>Statie de epurare</i> <i>Se vor executa: treapta mecanica, treapta biologica (2 reactoare cu 2 decantoare secundare), canal dezinfectie, linie namol (ingrosator, deshidrarare, depozit temporar)</i> <i>Lucrari de pregatire a terenurilor:</i> curatare vegetatie si decopertarea stratului de sol vegetal <i>Lucrari de terasamente:</i> excavare pamant, umpluturi <i>Realizare fundatii:</i> excavatii si turnare beton <i>Montaj constructii si instalatii aferente</i> Lucrari sudura Alimentare cu energie electrica prin intermediul panourilor fotovoltaice sau prin conexiune la sistemul de distributie local zona Imprejmuire Lucrari de aducere la stare initiala a terenurilor ocupate temporar</p>
IC7		<p><i>Gura de varsare Raul Gaurile:</i> Lucrari executate:</p>

	<p>Gura de varsare in emisar apa epurata de la SEAU Vizantea Livezi si SEAU Marasesti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- excavarea amplasamentului; sapatura manuala pentru finisarea taluzelor</li> <li>- executare pereu, din piatra bruta asezat pe taluz, cu lungimile de 1.0 m in aval si 1.0 m in amonte</li> <li>- protectie cu umpluturi de balast</li> <li>- montare conducta de descarcare</li> </ul> <p><i>Gura de varsare Raul Zabrauti:</i> realizare protectie de mal cu pereu din placi de beton armat pozate pe un strat de balast 10 cm, grinda reazem realizata din beton cu dimensiunile: adancimea de fundare 1.00 m de la cota talvegului , latime 0.60 m; realizarea unei rizberme mobile realizata din blocuri de beton agabaritici lestatii pe suluri de fascine.Φ 15 cm, cu supafata de 40 mp.</p> <p>Lucrari executate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- excavarea amplasamentului; sapatura manuala pentru finisarea taluzelor</li> <li>- executare pereu, din piatra bruta asezat pe taluz, cu lungimile de 1.0 m in aval si 1.0 m in amonte</li> <li>- protectie cu umpluturi de balast</li> <li>- montare conducta de descarcare</li> </ul>
<p>IC8</p>	<p>Lucrari de aducere la starea initiala a terenurilor ocupate temporar</p>	<p><i>Terenuri ocupate temporar organizari de santier, montare conducte</i></p> <p><i>Lucrari de aducere la starea initiala a terenurilor ocupate temporar Organizari de santier :</i> dezafectare, curatare, nivelare, transport materiale, inierbare</p> <p><i>Lucrari de aducere la starea initiala terenuri ocupate temporar montare conducte:</i> Terenurile afectate temporar de realizarea lucrarilor vor fi curatare si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin refacerea structurii amprizei drumurilor (carosabil, trotuare, zona de siguranta, zona de protectie) sau acoperirea cu sol vegetal si inierbare, dupa caz.</p> <p>Lucrari realizate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inepartarea de pe amplasament a tuturor amenajarilor, dotarilor cu caracter temporar, echipamentelor si utilajelor, precum si desfiintarea imprejmuirilor si cailor provizorii de acces, alimentare cu energie electrica;</li> <li>• Decopertarea solului potential contaminat, dupa caz;</li> <li>• Realizare analize de sol in vederea stabilirii conditiilor amplasamentului la finalizarea lucrarilor prevazute in proiect;</li> <li>• Colectarea pe categorii a tuturor deseurilor si evacuarea de pe amplasament in scopul valorificarii sau eliminarii lor;</li> <li>• Umplerea gropilor rezultate din demolare cu material inert de umplutura;</li> <li>• Nivelarea, completarea si compactarea zonelor cu materiale de umplutura;</li> <li>• Refacerea carosabilului, a trotuarelor, dupa caz</li> <li>• Acoperire teren cu sol fertil, dupa caz si insamantare cu specii native din zona amplasamentului</li> <li>• Aducerea terenului la starea initiala de folosinta;</li> </ul>

În tabelul următor se prezintă amplasamentele investițiilor în care prin proiect se realizează intervenții.

**Tabel 7-2 Amplasamente/activități analizate lucrări faza de construcție**

Cod intervenție	Tip de intervenție	Componente		Localizarea i
Faza de construcție dezafectare				
IC0	Organizări de șantier	Toate componentele proiectului		Toate locațiile proiectului
IC1	Montare conducte	Alimentare cu apă	Canalizare	
	1.	Extindere rețea distribuție; Reabilitare rețea distribuție	Extindere rețea canalizare Reabilitare rețea canalizare 8 SPAU Conducte refulare	UAT Focsani
	2.	Extindere rețea distribuție	Extindere rețea canalizare 6 SPAU Conducte de refulare	UAT Campineanca
	3.	Extindere rețea distribuție	Extindere rețea canalizare 3 SPAU Conducte de refulare	UAT Golesti
	4.	Extindere rețea distribuție	Extindere rețea de canalizare L = 25.724 m Stații de pompare apă uzată noi, 8 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată, L = 2.260 m;	UAT Vanatori
	5.	Extindere rețea distribuție; 1 SP pe rețea și 1 SP incendiu	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi, 1 buc.; Conducte de refulare aferente stației de pompare apă uzată,	UAT Milcovu
	6.	-	Extindere rețea de canalizare L = 7.171 m	UAT Rastoaca
	7.	Rețea distribuție	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi, 9 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Tataranu
	8.	Extindere rețea distribuție	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi, 9 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Nanesti
	9.	Extindere rețea distribuție; 1 SP incendiu	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi, 15 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Maicanesti
10.	Aducțiune de la Martinesti la GA Balesti	-	UAT Balesti	

Cod interventie	Tip de interventie	Componente		Localizarea i
		1 SP pe aductiune Rețea de distribuție 1 SP pe rețele		
	11.	Reabilitare rețea de distribuție;; Extindere rețea de distribuție;;	Extindere rețea de canalizare 8 buc. stații de pompare apa uzată noi; Conducte de refulare aferește stațiilor de pompare apa uzată,	UAT Odobesti
	12.	Extinderea rețelei de distribuție	Extindere rețea de canalizare 10 buc. stații de pompare apa uzată noi; Conducte de refulare aferește stațiilor de pompare apa uzată, L = 2.499 m.	UAT Brosteni
	13.	Aductiune de la aductiunea zonală la GA Nitica (existență) și GA Cotesti (nouă) +1 SP pe aductiune Extinderea rețelei de distribuție	Extindere rețea de canalizare 3 buc. stații de pompare apa uzată noi; Conducte de refulare aferește stațiilor de pompare apa uzată,	UAT Cotesti
	14.	-	Extindere rețea de canalizare 10 buc. stații de pompare apa uzată noi; Conducte de refulare aferește stațiilor de pompare apa uzată,	UAT Carligele
	15.	Conducta de transport apă  Extinderea rețelei de distribuție 2 SP	Extindere rețea de canalizare, Stații de pompare apa uzată noi, 13 buc.; Conducte de refulare aferește stațiilor de pompare apa uzată,	UAT Urechești
	16.	Conducta de transport apă;  Extinderea rețelei de distribuție;	Extindere rețea de canalizare, Stații de pompare apa uzată noi, 15 buc; Conducte de refulare aferește stațiilor de pompare apa uzată;	UAT Popești
	17.	Rețea de distribuție, L = 4.349 m;	Extindere rețea de canalizare 7 buc. stații de pompare apa uzată noi; Conducte de refulare aferește stațiilor de pompare apa uzată,	UAT Bolotesti
	18.	Conducta de aductiune front de captare – Gospodărie de apă L = 510 m 1 SP pe aductiunea de racord Conducta de racord la Aductiunea Zonală Odobesti SP pe rețea Extinderea rețelei de distribuție	-	UAT Mera



Cod interventie	Tip de interventie	Componente		Localizarea i
	19.	Conducta de aductiune de la GA Mera la GA Reghiu 1 SP pe aductiune Extindere retea distributie 7 SP pe retea distributie	-	UAT Reghiu
	20.	Conducta de aductiune pentru racordarea la aductiunea zonala Odaobesti Conducta aductiune la GA Poienile 1 SP pe aductiune Extindere retea distributie 4 SP pe retea	-	UAT Gura Calitei
	21.	Extindere retea de canalizare Statii de pompare apa uzata noi, 17 buc.; Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata,	-	UAT Bordesti
	22.	Conducta de aductiune pentru Poiana Cristei 1SP pe aductiune in incinta GA Nitica existenta Extinderea retelei de distributie 7 SP pe retele	-	UAT Poiana Cristei
	23.	Extindere retea distributie Extindere conducte transport Reabilitare retea distributie;	Extindere retea de canalizare Statii de pompare apa uzata noi; 4 SPAU Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata;	UAT Adjud
	24.	Extindere retea de canalizare, inclusiv racorduri la consumatori 352 buc.; Statii de pompare apa uzata noi, 5 buc.; Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata,	-	UAT Dumbraveni
	25.	Reabilitarea retelei de distributie oras Marasesti; Extinderea retelei de distributie oras Marasesti;	Extindere retea de canalizare Reabilitare retea de canalizare Reabilitare conducta de evacuare ape epurate de la SEAU Marasesti catre emisar; Gura de varsare in emisar	UAT Marasesti
	26.	Reabilitarea retelei de distributie	Extindere retea de canalizare PVC SN8 Dn 250 mm 10 SPAU Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata, Reabilitare retea de canalizare	UAT Panciu
	27.	Extinderea retelei de distributie;	Extindere retea de canalizare inclusiv racorduri la consumatori; Statii de pompare apa uzata noi, 6 buc.;	UAT Sihlea

Cod interventie	Tip de interventie	Componente		Localizarea i
			Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata,	
	28.	Extinderea rețelei de distribuție Dragosloveni Extinderea rețelei de distribuție în Rucareni,	Extindere rețea de canalizare în Dragosloveni Extindere rețea de canalizare în Rucareni Stații de pompare apă uzată noi, 8 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Soveja
	29.	Extinderea rețelei de distribuție;	Extindere rețea de canalizare Stații de pompare apă uzată noi, 5 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată,	UAT Biliesti
	30.	Conducta Aductiune - Tronson Sursa - GA Pufesti, Extindere rețele distribuție		UAT Pufesti
	31.	Conducta de aducțiune de la puturile noi la GA Ploscuteni. Extindere rețea 1 SP pe rețea	Extindere rețea de canalizare 5 buc. stații de pompare apă uzată noi; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată;	UAT Ploscuteni
	32.	Dren L=550 m Q = 4 l/s Conducta de aducțiune Gospodarie de apă Transportul apei de la dren la gospodaria de apă L = 1.395 m, 1 SP pe aducțiune	-	UAT Negrilesti
	33.	Conducta de aducțiune de la forajele propuse la GA 1 SP Extindere conductă transport apă de la rețea Livezile la rețea Mesteacanu  Extindere conductă de transport de la GA Vizantea Manastireasca (noua) la rețeaua de distribuție Extindere conductă de transport apă pentru localitățile Vizantea Manastireasca și Vizantea Razaseasca, Extinderea rețelei de distribuție în localitățile Vizantea Manastireasca,	Extindere rețea de canalizare în Vizantea Manastireasca Extindere rețea de canalizare în Vizantea Razaseasca L = 7.595 m Extindere rețea de canalizare în Piscu Radului Extindere rețea de canalizare în Livezile Stații de pompare apă uzată noi, 26 buc.; Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare apă uzată, Stație de epurare	UAT Vizantea Livezi
	34.	Conducta de aducțiune de la frontul de captare la GA Naruja (Rebegari) Extinderea rețelei de distribuție cu conducte,	-	UAT Naruja
	35.	Conducta Aductiune, Sursa - GA Radacinesti 4 SP Extindere rețea Conductă transport apă potabilă	-	UAT Corbita
	36.	Conducta de aducțiune de la puturile noi la GA Boghesti:	-	UAT Boghesti

Cod interventie	Tip de interventie	Componente		Localizarea i
		Conducta de aductiune, 3 SP retea distributie Extindere retea distributie Conducta transport apa		
	37.	Foraje, GA , Conducta de aductiune de la captare la GA Bizighesti 2 SP Extindere retea distributie; Conducta transport	-	UAT Garoafa
	38.	-	Extindere retea de canalizare (L=1.404 m)	UAT Jaristea
	39.	Conducta de aductiune de la frontul de captare la GA 1 SP Extinderea rețelei de distributie		UAT Valea Sarii
	40.	Conducta de aductiune de la puturile noi la GA2 Copacesti (pana la Statia de tartare existenta) Extindere retea distributie	Extindere retea de canalizare Statii de pompare apa uzata noi; 15 buc Conducte de refulare afereente statiilor de pompare apa uzata;	UAT Ruginesti
	41.	Conducta de aductiune de la captare la GA Coroteni Conducta de aductiune de la GA Coroteni la GA Slobozia Bradului.	Extindere retea de canalizare 6 buc. statii de pompare apa uzata noi; Conducte de refulare afereente statiilor de pompare apa uzata,	UAT Slobozia Bradului
	42.	Conducta de aductiune de la frontul de captare la GA Barsesti	-	UAT Barsesti
	43.	-	Extindere retea de canalizare 4 buc. statii de pompare apa uzata noi; Conducte de refulare afereente statiilor de pompare apa uzata,	UAT Obrejita
	44.	-	Extindere retea de canalizare in Straoane Extindere retea de canalizare in Muncelu Statii de pompare apa uzata noi in Straoane, 7 buc.; Statii de pompare apa uzata noi in Muncelu, 4 buc.; Conducte de refulare afereente statiilor de pompare apa uzata in Straoane;; Conducte de refulare afereente statiilor de pompare apa uzata in Muncelu,;	UAT Straoane
	45.	-	Extindere retea de canalizare Statii de pompare apa uzata noi, 12 buc.; Conducte de refulare afereente statiilor de pompare apa uzata,	UAT Suraia

Cod interventie	Tip de interventie	Componente	Localizarea i
	46.	- UAT Tamboiesti Extindere retea de canalizare L = 6.209 m 6 buc. statii de pompare apa uzata noi; Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata,	UAT Tamboiesti
	47.	- Extindere retea de canalizare 5 buc. statii de pompare apa uzata noi; Conducte de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata,	UAT Vartescoiu
	48.	- Conducta refulare	UAT Homocea
<b>IC2</b>	<b>Traversari cursuri de apa cu conducte</b>		
		Subtraversari conducta apa: raul Pitulusa	UAT Mera
		Subtraversari conducta apa: raul Milcov RORW12-1-79- 18_B1 Milcov (Reghiu)	
		Subtraversari conducta apa: raul Arva	
		Subtraversari conducte apa Raul Oreavu RORW12-1-79-19-5_B1 Oreavu	UAT Poiana Cristei
		Subtraversari conducte apa Raul Milcov RORW12-1-79- 18_B1 Milcov (Reghiu)	UAT Reghiu
		Subtraversari conducte apa raul Berheci raul Abageru	UAT Corbita
		Subtraversari conducte apa Raul Ramna RORW12-1-79-19_B1 Râmna (Râscuta, Jiliste)	UAT Gura Calitei
		Subtraversari conducte apa Raul Oreavu RORW12-1-79-19-5_B1 Oreavu Subtraversari conducte apa uzata Raul Oreavu RORW12-1-79-19-5_B1 Oreavu	UAT Urechesti
		Subtraversari conducte apa: Raul Campuri RORW12-1- 73_B1 Zabraut + Zabrautul Mic + Campul	UAT Marasesti
		Subtraversari conducte apa uzata Raul Dragomirna RORW12-1- 75_B1 Susita + afluenti (Susita, Chiuva, Dumicus, Cremenet, Larguta, Dragomira, Alba, Repejoara, Aluna)	UAT Soveja
		Subtraversari conducte apa: Raul Vizauti RORW12-1-79- 14_B1 Vizauti + afluenti (Vizauti, Gaurile) Subtraversari conducta apa uzata Raul Vizauti RORW12-1-79- 14_B1 Vizauti + afluenti (Vizauti, Gaurile) Raurile Gaurile RORW12-1-79- 14_B1 Vizauti + afluenti (Vizauti, Gaurile)	UAT Vizantea Livezi
		Subtraversari conducta apa uzata raul Dalhauti raul Mera RORW12-1-79-18-8-1_B1 Mera (Bontesti)	UAT Carligele
		Subtraversari conducta apa uzata raul Slimnic RORW12-1-80-9- 3_B1 Slimnic	UAT Tamboiesti
		Subtraversari conducta apa uzata Raul Valea Seaca RORW12-1-40-25-8_B1 Valea Seaca	UAT Vartescoiu

Cod interventie	Tip de interventie	Componente	Localizarea i
		Subtraversari conducta apa uzata Raul Slimnic RORW12-1-80-9- 3_B1 Slimnic	UAT Sihla
		Subtraversari conducta apa uzata Raul Milcov RORW12-1-79- 18_B1 (Reghiu) Milcov Raul Pitulusa	UAT Brosteni
		Subtraversari conducta apa uzata Raul Domosita	UAT Ruginesti
		Subtraversari conducta apa uzata Raul Milcov: RORW12-1-79- 18_B1 Milcov (Reghiu)	UAT Rastoaca

IC3	Realizare captari de apa (foraje si dren)	Alimentare cu apa sursa	Localitate
	1. 2 Foraje H=250 m, Q=2l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Rosioara, UAT Mera
	2. 2 foraje, H=200 m Q = 5,0 l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Panciu, UAT Panciu
	3. 1 foraj H = 170 m Q = 9,2 l/s	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Pufesti, UAT Pufesti
	4. 3 foraje H = 150 m Q = 2,2 l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Ploscuteni, UAT Ploscuteni
	5. Dren L=550 m Q = 4 l/s	Dren Raul Deju, Corp de apa nedelimitat in conformitate cu Directiva cadru Apa	Negrilesti, UAT Negrilesti
	6. 3 foraje noi in localitatea Vizantea Manastireasca, F1 si F2 H=250m si F3 H=50 m Q = 2,0 l/s fiecare,	Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa	Vizantea Manastireasca, UAT Vizantea Livezi
	7. 2 foraje H=12 m Q = 1,2 l/s fiecare	Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa	Rebegari, UAT Naruja
	8. 3 foraje H = 200 m Q = 2,0 l/s fiecare	ROPR05 Podisul Central Moldovenesc	Radacinești, UAT Corbita
	9. 3 foraje I H = 255 m Q = 1.3 l/s	ROPR05 Podisul Central Moldovenesc	Placinteni, UAT Boghesti
	10. 3 foraje H = 125 m Q = 2,5 l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Bizighesti, UAT Garoafa
	11. 2 foraje H = 12 m Q = 1,4 l/s fiecare,	Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa	Prisaca, UAT Valea Sarii
	12. 3 foraje H = 280 m Q = 4 l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Copacesti, UAT Ruginesti
	13. 2 foraje H = 250 m Q = 2,5 l/s	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Coroteni , UAT Slobozia Bradului
	14. 3 foraje H = 200 m Q = 1,2 l/s	Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa	Barsesti, UAT Barsesti

	<b>15.</b>	1 foraj nou (plus inca unul de rezerva) H = 170 m Q = 2,0 l/s	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Padureni, UAT Marasesti
--	------------	---	---	-------------------------

		Investitie	Localizare
IC4		Gospodarii de apa (Statii de clorinare /Statii tratare/ Rezervoare, SP)	
	1.	GA Balesti	Balesti
	2	GA Cotesti (Statie clorinare, Rezervor semiingropat)	Cotesti, UAT Cotesti
	3	GA Mera (Statie de tratare, Rezervor, SP)	Rosioara, UAT Mera
	4	GA Valea Milcovului (Statie de Clorinare, Rezervor, SP)	Valea Milcovului, UAT Reghiu
	5	GA Poienile (Statie de Clorinare, Rezervor)	Poienile, UAT Gura Calitei
	6	GA Dumbrava(Statie de Clorinare, Rezervor semingropat)	Dumbrava, UAT Poiana Cristei
	7	GA Panciu (Statie de Clorinare, Rezervor)	UAT Panciu
	8	GA Ploscuteni (Statie de tratare, Rezervor)	Ploscuteni, UAT Ploscuteni
	9	GA Negrilesti (Statie de tratare, Rezervor)	Negrilesti, UAT Negrilesti
	10	GA Vizantea (Statie de tratare, Rezervor)	Vizantea Manastireasca, UAT Vizantea Livezi
	11	GA Naruja (Statie de tratare, SP, Rezervor semingropat)	Rebegari
	12	GA Radacineni (Statie de tratare, rezervor semingropat)	Radacineni, UAT Corbita
	13	GA Boghesti (Statie de tratare, Rezervor semingropat)	Boghesti, UAT Boghesti
	14	GA (Statie de tratare, rezervor semiingropate)	Bizighesti, UAT Garoafa
	15	GA Prisaca (Statie de tratare, rezervor semiingropat)	Prisaca, Valea Sarii
	16	GA Coroteni (Statie de tratare, rezervor semiingropat)	Coroteni, UAT Slobozia Bradului
	17	GA Brarsesti (Statie de tratare, rezervor semiingropat)	Barsesti, UAT Barsesti
	18	GA Padureni (Statie de tratare, Rezervor semiingropat)	Padureni, UAT Marasesti
IC5	Instalatie de compostare	Statia de compostare este proiectata la capacitatea de 3500 t/an namol de epurare si o fractie de deseu verde de amestec de 1500 t/an, operabila 24 h/zi Tehnologia de compostare analizata va fi in brazde deschise cu aerare intensiva in hala de compostare. Namolurile care vor fi compostate vor proveni de la SEAU Focsani (100%).	UAT Focsani
IC6	SEAU Vizantea Livezi	Statie de epurare terciara cu capacitatea de 3080 l.e (treapta mecanica, treapta biologica, reducerea compusilor de carbon, fosfor si azot, dezinfectie) Debite Quzimed 411 (m3/zi) Quzimax 543 (m3/zi) Quormax 61 (m3/h)	UAT Vizantea Livezi
IC7	Gura de descarcare apa epurata	Gura de varsare in emisar apa epurata de la SEAU Vizantea Livezi	UAT Vizantea Livezi

	Gura de descarcare apa epurata	Gura de varsare in emisar apa epurata de la SEAU Marasesti	UAT Marasesti
IC8	Lucrari de aducere la starea initiala a terenurilor ocupate temporar	Refacere ampriza drum Refacere teren natural, spatii verzi	Toate amplasamentele

### Cai de acces

Accesul la zonele unde se vor desfasura lucrari de reabilitare/extindere se va asigura numai pe caile de acces existente (drumuri nationale, drumuri judetene si locale, drumuri de exploatare, strazi etc).

Nu se vor construi cai noi de acces la investitiile propuse prin proiect si nu se vor aduce modificari celor existente.

La finalizarea lucrarilor de montare conducte terenurile ocupate temporar in ampriza drumurilor sau pe trotuare vor fi aduse la starea initiala, respectiv ampriza drum/trotuar.

### Alimentarea cu energie electrica

Pentru toate statiile de pompare realizate prin proiect, alimentarea statiilor de pompare cu energie electrica se va realiza cu ajutorul unui bransament electric de la reseaua electrica din zona.

Pentru cazul avariilor, prin caderea energiei electrice pentru fiecare aglomerare, operatorul va fi dotat cu un generator electric mobil, de capacitatea celei mai mari statii de pompare din sistemul de canalizare al aglomerari respective. Locul de pastrare a acestora va fi stabilit de catre Operator.

Pentru toate celalate investitii alimentarea cu energie electrica se va realiza prin intermediul panourilor fotovoltaice sau prin conexiune la sistemul de distributie din zona.

#### 7.1.2 Faza de operare

Faza de operare se deruleaza pe o perioada de 30 ani. Rezultatul urmarit prin promovarea investitiilor in domeniul apei si apei uzate vizeaza realizarea angajamentelor ce deriva din directivele europene privind epurarea apelor uzate (Directiva 91/271/EEC) si calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE), respectiv:

- **ape uzate urbane colectate si epurate** (din perspectiva incarcarii organice biodegradabile) **pentru toate aglomerarile mai mari de 2.000 l.e.** si
- **serviciu public de alimentare cu apa potabila**, controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii, **extins la populatia din localitatile cu peste 50 locuitori.**

In urma realizarii investitiilor, CUP Focsani, in calitate de beneficiar si operator al investitiilor, va desfasura urmatoarele activitati:

- furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice, de servicii de alimentare cu apa potabila
- furnizarea catre utilizatori, persoane fizice si juridice de servicii de canalizare apa uzata

- furnizarea de servicii de epurare apa uzata in statiile de epurare existente.

In continuare se prezinta activitatile care vor fi realizate ca urmare a implementarii proiectului.

- Transport apa si apa uzata; Reparatii retele (interventii similare cu cele din etapa de constructie insa efectuate punctul, la o scara mult mai redusa)
- Intretinere retele si camine ape uzate: curatare retele si camine, colectare deseuri in containere si eliminare la depozitul de deseuri
- Captari apa, lucrari de reparatii si intretinere
- Tratare apa- proces automatizat, stocare si manipulare substante chimice, gestionare namoluri tratare
- Statii de pompare: curatare si intretinere statii de pompare; colectare si eliminare deseuri
- Epurarea apei uzate- proces automatizat
- Tratare namol; transport, compostare namol si valorificare in agricultura namol

**Tabel 7-3 Interventii proiect faza de operare**

	Interventii	Descrierea interventiilor principale/secundare si conexe proiectului pe perioada de Operare
IO1	Captare apa	Captarea apei : puturi forate si dren (Negrilesti): Lucrari de reparatii si intretinere: curatarea forajelor si a filtrelor de foraj si dren, deznisipare
IO2	Gospodarii de apa (SC, ST, Rezervoare)	Proces automatizat tratare apa Monitorizare calitate apa Stocare apa in rezervoare Stocare clor Reparatii electrice si instalatii hidraulice Gestionare namol de la statiile de tratare
IO3	Aductiuni, Rețele apa potabila si rețele apa uzata gravitationale si sub presiune	Transport apa si apa uzata  <u>Supraveghere si Intretinere retele apa:</u> Se verifica stare si integritate hidranti, camine de vane, de bransament, apometre, capace, aerisiri, supratraversari, zone de protectie, proces, mijloace prelevare probe, pierderi, bransari neautorizate, stabilitate teren si tasari, instalatii electrice la statiile de pompare, supraveghere SCADA Statiile de pompare sunt dotate cu pompe care anclanseaza automat  <u>Supraveghere si Intretinere retele si camine ape uzate:</u> verificare capace, tasari, desfundare/curatare retele si camine, colectare deseuri in containere si eliminare la depozitul de deseuri  <u>Reparatii retele</u> in caz de avarie (lucrari necesare pentru remedierea defectiunilor constructiilor (spargeri/infundari de conducte) si lucrarilor aferente (vane, hidranti, camine, etc.) pentru asigurarea functionarii continue si optime, ori de cate ori sunt descoperite sau dupa un plan anual de reparatii; sunt interventii similare cu cele din etapa de constructie insa efectuate pe un tronson de dimensiuni reduse, la o scara mult mai redusa si constau in:  - Oprirea alimentarii cu apa; Izolarea tronsonului pe care se fac reparatii la aductiuni si rețele apa potabila si eventual



		<p>asigurarea de lucrari provizorii prin montarea de tuburi pentru continuarea furnizarii serviciului</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lucrari provizorii pentru devierea apei uzate cu constructii provizorii: oprirea curgerii apei uzate si deversarea ei intr-un tronson apropiat prin pompare si conducte provizorii, golire conducte</li> <li>- Lucrari de pregatire a terenurilor: decopertare/desfacere sistem rutier/trotuare/ acostament drum sau curatare vegetatie si decopertarea stratului superficial de sol vegetal; marimea/latimea sapaturii va fi cat mai redusa</li> <li>- Lucrari de terasamente: excavare/sapatura manuala, lucrari de umplere,</li> <li>- Montare conducte, umplere cu nisip, pamant excavat</li> <li>- Lucrari de sudura a componentelor metalice</li> <li>- Epuismente</li> <li>- Refacere sistem rutier/trotuare/zona de siguranta/zona de protectie drum/spatii verzi</li> <li>- Spalare conducte</li> <li>- Dezinfectie cu apa clorata a conductelor de apa potabila</li> </ul> <p><u>Lucrari de bransare sau racordare utilizatori</u> <u>Bazin de retentie ape pluviale Focsani</u>: lucrari de curatare a sedimentelor dupa trecerea ploilor si golirea bazinului</p>
IO4	Epurarea apelor in SEAU Vizantea Livezi	<p>Epurarea apelor uzate in SEAU Vizantea Livezi realizata prin proiect si SEAU existente</p> <p>Proces automatizat de epurare Operare statie receptie vidanje Stocare substante chimice Monitorizare proces epurare si calitatea apei influente si efluente din statia de epurare Stocare temporara namol Lucrari de intretinere si reparatii</p> <p>Gura de varsare: verificare stabilitate maluri amonte si aval, stabilitate constructii, tendinta rau</p>
IO5	Gura de varsare apa epurata de la SEAU Marasesti in emisar	<p>Gura de varsare: verificare stabilitate maluri amonte si aval, stabilitate constructii, tendinta rau Monitorizare in cadrul SEAU Marasesti a calitatii apei epurate si descarcare apa epurata in emisar</p>
IO6	Instalatie compostare namol Focsani	<p>Proces automatizat operare compostare Tratare si stocare temporara namol Stocare temporara deseuri verzi Stocare temporara compost Operare biofiltru Reparatii electrice, instalatii hidraulice si mecanice</p>
IO7	Valorificare namol in agricultura	<p>Stocare temporara namaol pe amplasament SEAU Vizantea Livezi Transport si imprastiere namol pe terenurile agricole</p>

**Tabel 7-4 Amplasamente/activitati analizate -faza de operare**

### Faza de operare

Cod interventie	Tip de interventie	Componente		Localizarea i
Faza de operare				
IO1	Montare conducte	Alimentare cu apa	Canalizare	Toate locatiile proiectului

IC2	Realizare captari de apa (foraje si dren)		Alimentare cu apa sursa	Localitate
	16.	2 Foraje H=250 m, Q=2l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Rosioara, UAT Mera
	17.	2 foraje, H=200 m Q = 5,0 l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Panciu, UAT Panciu
	18.	1 foraj H = 170 m Q = 9,2 l/s	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Pufesti, UAT Pufesti
	19.	3 foraje H = 150 m Q = 2,2 l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Ploscuteni, UAT Ploscuteni
	20.	Dren L=550 m Q = 4 l/s	Dren Raul Deju, Corp de apa nedelimitat in conformitate cu Directiva cadru Apa	Negrilesti, UAT Negrilesti
	21.	3 foraje noi in localitatea Vizantea Manastireasca, F1 si F2 H=250m si F3 H=50 m Q = 2,0 l/s fiecare,	Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa	Vizantea Manastireasca, UAT Vizantea Livezi
	22.	2 foraje H=12 m Q = 1,2 l/s fiecare	Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa	Rebegari, UAT Naruja
	23.	3 foraje H = 200 m Q = 2,0 l/s fiecare	ROPR05 Podisul Central Moldovenesc	Radacinesti, UAT Corbita
	24.	3 foraje I H = 255 m Q = 1.3 l/s	ROPR05 Podisul Central Moldovenesc	Placinteni, UAT Boghesti
	25.	3 foraje H = 125 m Q = 2,5 l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Bizighesti, UAT Garoafa
	26.	2 foraje H = 12 m Q = 1,4 l/s fiecare,	Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa	Prisaca, UAT Valea Sarii
	27.	3 foraje H = 280 m Q = 4 l/s fiecare	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Copacesti, UAT Ruginesti
	28.	2 foraje H = 250 m Q = 2,5 l/s	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Coroteni , UAT Slobozia Bradului
	29.	3 foraje H = 200 m Q = 1,2 l/s	Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa	Barsesti, UAT Barsesti
	30.	1 foraj nou (plus inca unul de rezerva) H = 170 m Q = 2,0 l/s	ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)	Padureni, UAT Marasesti

		Investitie	Localizare
IO3	Gospodarii de apa (Statii de clorinare /Statii tratare/ Rezervoare, SP)		
	1.	GA Balesti	Balesti
	2	GA Cotesti (Statie clorinare, Rezervor semiingropat)	Cotesti, UAT Cotesti
	3	GA Mera (Statie de tratare, Rezervor, SP)	Rosioara, UAT Mera
	4	GA Valea Milcovului (Statie de Clorinare, Rezervor, SP)	Valea Milcovului, UAT Reghiu

	5	GA Poienile (Statie de Clorinare, Rezervor)	Poienile, UAT Gura Calitei
	6	GA Dumbrava(Statie de Clorinare, Rezervor semingropat)	Dumbrava, UAT Poiana Cristei
	7	GA Panciu (Statie de Clorinare, Rezervor)	UAT Panciu
	8	GA Ploscuteni (Statie de tratare, Rezervor)	Ploscuteni, UAT Ploscuteni
	9	GA Negrilesti (Statie de tratare, Rezervor)	Negrilesti, UAT Negrilesti
	10	GA Vizantea (Statie de tratare, Rezervor)	Vizantea Manastireasca, UAT Vizantea Livezi
	11	GA Naruja (Statie de tratare, SP, Rezervor semingropat)	Rebegari
	12	GA Radacineni (Statie de tratare, rezervor semingropat)	Radacineni, UAT Corbita
	13	GA Boghesti (Statie de tratare, Rezervor semingropat)	Boghesti, UAT Boghesti
	14	GA (Statie de tratare, rezervor semiingropate)	Bizighesti, UAT Garoafa
	15	GA Prisaca (Statie de tratare, rezervor semiingropat)	Prisaca, Valea Sarii
	16	GA Coroteni (Statie de tratare, rezervor semiingropat)	Coroteni, UAT Slobozia Bradului
	17	GA Barsesti (Statie de tratare, rezervor semiingropat)	Barsesti, UAT Barsesti
	18	GA Padureni (Statie de tratare, Rezervor semiingropat)	Padureni, UAT Marasesti
I04	SEAU Vizantea Livezi	Statie de epurare terciara cu capacitatea de 3080 l.e (treapta mecanica, treapta biologica, reducerea compusilor de carbon, fosfor si azot, dezinfectie) Debite Quzimed 411 (m3/zi) Quzimax 543 (m3/zi) Quormax 61 (m3/h)	UAT Vizantea Livezi
I05	Gura de descarcare apa epurata	Gura de varsare in emisar apa epurata de la SEAU Marasesti	UAT Marasesti
I06	Instalatie de compostare	Statia de compostare este proiectata la capacitatea de 3500 t/an namol de epurare si o fractie de deseu verde de amestec de 1500 t/an, operabila 24 h/zi Tehnologia de compostare analizata va fi in brazde deschise cu aerare intensiva in hala de compostare. Namolurile care vor fi compostate vor proveni de la SEAU Focsani (100%).	UAT Focsani
I07	Valorificare namol in agricultura	Imprastiere namoluri pe terenuri agricole pe o raza de 20 km in jurul statiilor de epurare SEAU Odobesti, SEAU Panciu, SEAU Marasesti, SEAU Adjud, SEAU Maicanesti, SEAU Gugesti, la SEAU Soveja, SEAU Homocea, SEAU Lepsa – Gresu, SEAU Vizantea Livezi	Odobesti, Panciu, Marasesti, Adjud, Maicanesti, Gugesti, Soveja, Homocea, Lepsa – Gresu, Vizantea Livezi

### 7.1.3 Faza de dezafectare

Durata de operare a investitiilor este de 30 ani, respectiv perioada 2024-2054.

Operatiile de dezafectare la finalizarea ciclului de viata constau in:

- Demolarea/dezafectarea structurilor subterane sau supraterane,
- eliminarea securizata a echipamentelor contaminate in situ sau in afara amplasamentului ( amplasamente stocare substante periculoase sau poluante pentru mediu si sanatatea umana)
- lucrari de umplere, nivelare
- indepartarea deseurilor din demolari si a solului contaminat cu deseuri din constructie

- curatarea generala a santierului.
- ingradirea accesului pentru protejarea oamenilor si animalelor in zonele in care se efectueaza lucrari de dezafectare
- aducerea la starea initiala: ampriza drum sau teren cu vegetatie naturala

**Tabel 7-5 Interventii proiect faza de dezafectare**

	Interventii	Descrierea interventiilor principale/secundare si conexe proiectului pe perioada de dezafectare
ID1	Amplasare organizare de santier	<p><i>Lucrari de pregatire a terenurilor:</i> curatare vegetatie si decopertarea stratului de sol vegetal</p> <p><i>Lucrari de terasamente:</i> excavare pamant, umpluturi, turnare beton</p> <p><i>Montaj constructii si instalatii:</i> constructii tip pentru birouri, magazine materiale si scule, vestiar, punct medical, grup sanitar (cabina ecologica, bazin vidanjabil, dupa caz)/conectare utilitati</p> <p><i>Lucrari sudura</i></p> <p><i>Imprejmuire</i></p> <p><i>Lucrari de aducere la stare initiala a terenurilor ocupate temporar:</i> dezafectare, curatare, transport materiale, inierbare</p> <p>In cazul Gospodariilor de apa si a SEAU Vizantea Livezi Organizarea de santier se va amplasa pe terenul acestora</p>
ID2	Lucrari de demolare	<p>Suspendarea utilitatilor dupa ce au fost asigurate solutii alternative pentru infrastructura de alimentare cu apa si canalizare</p> <p>Dezechiparea constructiei prin desfacerea si demontarea elementelor de instalatii , functionale, izolatii</p> <p>Lucrari de demolare a partilor constructive</p> <p>Incarcare si transport materiale de constructie, din care unele pulverulente la depozitele de deseuri inerte in vederea refolosirii</p> <p>Colectarea selectiva a deeurilor reciclabile la firmele autorizare</p>
ID3	Lucrari de dezafectare/inlocuire conducte	<p>Suspendarea utilitatilor dupa ce au fost asigurate solutii alternative pentru infrastructura de alimentare cu apa si canalizare</p> <p>Dezafectarea conductelor existente sau montare conducte noi pe un traseu paralel</p> <p>Lucrari de demolare a partilor constructive</p> <p>Incarcare si transport materiale de constructie, din care unele pulverulente la depozitele de deseuri inerte in vederea refolosirii</p> <p>Colectarea selectiva a deeurilor reciclabile la firmele autorizare</p>
ID4	Aducerea la starea initiala a terenurilor ocupate temporar	<p>Curatarea generala a santierului</p> <p>Lucrari de umplere, nivelare</p> <p>Aducerea la starea initiala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampriza drum: dupa caz, refacere carosabil, ampriza drum</li> <li>- teren cu vegetatie naturala: nivelare, insamantare cu specii native, intretinere vegetatie pe o perioada de 1 an</li> <li>- control specii invazive in vecinatatea habitatelor de interes comunitar din siturile natura 2000, dupa caz, conform situatiei de la momentul realizarii lucrarilor de dezafectare</li> </ul>

## 7.2 Factorii de mediu susceptibili a fi afectati de proiect

### 7.2.1 Faza de constructie

Avand in vedere interventiile realizate pentru implementarea proiectului s-au identificat aspectele care pot cauza efecte asupra factorilor de mediu, precum si factorii de mediu potential afectati. Urmarea a lucrarilor necesare implementarii proiectului s-au identificat efectele potentiale ale acestora asupra factorilor de mediu:

**Tabel 7-6 Efecte potentiale generate de lucrari in faza de constructie si factorii de mediu potential afectati**

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
IC0	Organizari de santier	Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea apei de suprafata prin descarcari neautorizate</li> <li>- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale de ape uzate (avarii retele canalizare), combustibili, lubrifianti etc.;</li> <li>- Stocarea necorespunzatoare a materialelor de constructie si a deseurilor din constructie care pot di antrenate de vant si precipitatii. Eliminarea necorespunzatoare a deseurilor</li> </ul>
		Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea aerului prin emisii de praf, particule pulverulente de la materiale de constructie si manipularea acestora</li> <li>- Emisii de noxe generate de vehicule si utilaje</li> </ul>
		Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradarea solului prin ocuparea temporara a solului, indepartarea a stratului de sol vegetal, stocare materiale</li> <li>- Contaminarea solului si subsolului prin scurgeri accidentale de uleiuri si combustibil de la utilaje</li> <li>- Tasarea solului</li> <li>- Eroziunea solului prin indepartarea vegetatiei</li> <li>- Alterarea solului prin depozitarea materialelor de constructii, pamant excavat, deseuri din constructie</li> </ul>
		Asezari umane, populatie, Bunuri materiale	<p>Organizarile de santier se vor amplasa in zone cat mai indepartate de zonele rezidentiale</p> <p>Riscuri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producerea de disconfort populatiei prin zgomot si vibratii, trafic</li> <li>- Generare deseuri</li> <li>- Perturbare trafic</li> <li>- Emisii praf de la transportul si manipularea materialelor</li> <li>- Intreruperea alimentarii cu apa in cazul lucrarilor de reabilitare cu efectuare a conexiunilor de retele</li> </ul>
		Patrimoniu Culturalmonumente istorice, situri arheologice	<p>Organizarile de santier nu se vor amplasa in vecinatatea monumentelor istorice si a siturilor arheologice (Riscuri: Producerea de disconfort prin zgomot si vibratii, trafic , Dificultati acces la obiectele de interes cultural, perturbare trafic, Zgomot si vibratii, Emisii praf de la transportul si manipularea materialelor de constructie )</p>
		Biodiversitate	<p>Organizarile de santier nu se vor amplasa situri Natura 2000, rezervatii naturale si nici in vecinatatea acestora</p> <p>Riscuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbarea activitatii speciilor prezente in habitate de cuibarire, hranire sau odihna</li> <li>- Ocuparea temporara si degradarea habitatelor cu valoare conservativa si a habitatelor speciilor</li> <li>- Distrugerea vegetatiei, afectarea vegetatiei din veinatatea traseului lucrailor de montare conduccte</li> </ul>

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducerea si dispersia speciilor invazive alohtone/nitrogene/problematiche pe terenuri invecinate degradarea habitatelor de interes conservativ sau a habitatelor speciilor</li> <li>- Pierderea de habitate</li> <li>- Mortalitatea speciilor prin coliziune cu utilajele si vehicule in cazul in care apar in zona lucrarilor</li> </ul>
		Peisaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea peisajului prin amplasarea organizariilor de santier si a activitatilor desfasurate pe amplasamentele OS</li> </ul>
		Emisii gaze cu efect de sera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica si generatoare electrice</li> </ul>
		Conflicte de interese	Nu este cazul
IC1	Montare retele (aductiuni, retele distributie apa, retele canalizare, gravitationale sau sub presiune)	Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale de ape uzate, combustibili, lubrifianti etc.;</li> <li>- Descarcari neautorizate de ape uzate menajere de la fronturile de lucru</li> <li>- Risc de contaminare a apelor de suprafata cu substante periculoase antrenate de apele pluviale din zonele punctelor de lucru</li> <li>- Descarcarea apelor din epuismenete cu turbiditate mare in cursurile de apa de suprafata</li> <li>- Stocarea si eliminarea necorespunzatoare a deseurilor din constructie si a materialelor din constructie care pot fi antrenate de apele pluviale , in cazul lucrarilor realizate in vecinatatea cursurilor de apa</li> </ul>
		Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea aerului generat de excavatii, manipularea pamantului si a materialelor de constructie</li> <li>- Noxe de la utilajele si autovehiculele implicate in lucrari</li> </ul>
		Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocuparea temporara a unor terenuri pentru montarea conductelor</li> <li>- Afectarea solului prin realizarea lucrarilor in apropierea cursurilor de apa si utilizarii de echipamente grele (traversari cursuri de apa cu conducte)</li> <li>- Contaminarea solului prin infiltrarea accidentala de diverse scurgeri de combustibili, lubrifianti si substante chimice</li> <li>- Degradarea solului prin depozitarea sau manipularea inadecvata a deseurilor sau a materialelor de constructii, pamant excavat</li> <li>- Alterarea solului prin parcare utilaje si autovehicule, in afara culoarului de lucru</li> </ul>
		Asezari umane, populatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producerea de disconfort populatiei prin zgomot produs de utilaje incluse in lucrari (excavatoare, incarcatoare cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoare, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare), vibratii, trafic transport materiale constructie si pamant excavat in exces</li> <li>- Generare deseuri</li> <li>- Perturbare trafic</li> <li>- Dificultati acces resedinte</li> <li>- Emisii praf de la lucrarile de excavatii si manipulare pamant si materiale de constructie</li> </ul>

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intreruperea furnizarii utilitatilor</li> </ul>
		Monumente istorice, situri arheologice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea structurii cladirilor de patrimoniu, monumente istorice prin lucrarile de montare subterana a conductelor</li> <li>- Producerea de disconfort prin zgomot si vibratii, trafic</li> <li>- Dificultati acces vizitatori la obiectele de interes cultural</li> <li>- Perturbare trafic</li> <li>- Zgomot si vibratii</li> <li>- Emisii praf de la excavatii si manipularea pamant si materiale de constructie</li> <li>- Intreruperea furnizarii utilitatilor</li> </ul>
		Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trafic</li> <li>- Zgomot</li> <li>- Indepartarea vegetatiei in cazul amplasarii conductelor pe terenuri cu vegetatie naturala sau spatii verzi</li> <li>- Perturbarea activitatii speciilor prezente in habitate de cuibarire, hranire sau odihna</li> <li>- Degradarea habitatelor cu valoare conservativa si a habitatelor speciilor</li> <li>- Distrugerea vegetatiei, afectarea vegetatiei din veinatatea traseului lucrailor de montare conducte</li> <li>- Introducerea si dispersia speciilor invazive alohtone/nitrogene/problematiche pe terenuri invecinate degradarea habitatelor de interes conservativ sau a habitatelor speciilor</li> <li>- Pierderea de habitate</li> <li>- Mortalitatea speciilor prin coliziune cu utilajele si vehicule in cazul in care apar in zona lucrarilor</li> </ul>
		Peisaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea temporara a peisajului natural si cultural prin efectuarea lucrarilor la fronturile de lucru</li> <li>- Trafic, ingreunare acces vizitatori in zonele de peisaj</li> </ul>
		Emisii gaze cu efect de sera	Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica si generatoare electrice
		Conflicte de interese	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suprapunerea spatiala si temporara lucrarilor cu alte lucrari propuse</li> <li>- Intersectia traseului conductelor cu traseele altor utilitati/conducte/cabluri</li> </ul>
IC2	Traversari cursuri de apa	Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminarea apelor de suprafata prin scurgeri accidentale de combustibili, lubrefianti sau alte substante chimice sau care pot fi antrenate de apele pluviale din zonele punctelor de lucru</li> <li>- Contaminarea apei de suprafata cu namoluri si deseuri de foraj, descarcare de fluid de foraj rezidual</li> <li>- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianti etc</li> <li>- Descarcarea apelor din epuismenete cu turbiditate mare in cursurile de apa de suprafata</li> </ul>

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradarea stabilitatii malurilor prin realizarea traversarilor cursurilor de apa</li> <li>- Emisii de praf</li> <li>- Stocarea si eliminarea necorespunzatoare a deseurilor din constructie si a materialelor din constructie care pot fi antrenate de apele pluviale , in cazul lucrarilor realizate in vecinatatea cursurilor de apa</li> </ul>
		Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea aerului generat de excavatii, manipularea pamantului si a materialelor de constructie</li> <li>- Noxe de la utilajele si autovehiculele implicate in lucrari, transport materiale si deseuri</li> </ul>
		Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea solului prin indepartarea stratului vegetal in zona de amplasare a gropilor de lansare</li> <li>- Afectarea solului prin utilizarea de echipamente grele</li> <li>- Degradarea solului prin stocarea materialului de foraj, stocare materiale de constructie, detritusului de foraj, namoluri si deseuri de foraj pe sol,</li> <li>- Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri de combustibili, lubrifianti si substante chimice</li> <li>- Degradarea solului prin depozitarea sau manipularea inadecvata a deseurilor sau a materialelor de constructii, pamant excavat</li> <li>- Alterarea solului prin parcare utilaje si autovehicule, in afara zonei de lucru</li> </ul>
		Asezari umane, populatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producerea de disconfort populatiei prin zgomot produs de utilaje incluse</li> <li>- Generare pamant excavat de la saparea gropilor de lansare conducte si generare deseuri din constructii</li> <li>- Emisii praf de la lucrarile de excavatii si manipulare pamant si materiale de constructie</li> </ul>
		Bunuri materiale, monumente istorice, situri arheologice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producerea de disconfort prin zgomot si vibratii, trafic</li> <li>- Perturbare trafic</li> <li>- Zgomot si vibratii</li> <li>- Emisii praf de la excavatii si manipularea pamant si materiale de constructie</li> </ul>
		Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbarea activitatii speciilor prezente in habitate de cuibarire, hranire sau odihna</li> <li>- Degradarea habitatelor cu valoare conservativa si a habitatelor speciilor</li> <li>- Distrugerea vegetatiei, afectarea vegetatiei din vecinatatea traseului lucrailor de montare conducte</li> <li>- Introducerea si dispersia speciilor invazive alohtone/nitrogene/problematic pe terenuri invecinate</li> <li>- degradarea habitatelor de interes conservativ sau a habitatelor speciilor</li> <li>- Pierderea de habitate</li> <li>- Mortalitatea speciilor prin coliziune cu utilajele si vehicule in cazul in care apar in zona lucrarilor, distrugere cuiburi</li> </ul>
		Peisaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea temporara a peisajului natural si cultural prin efectuarea lucrarilor la fronturile de lucru</li> <li>- Trafic, ingreunare acces vizitatori in zonele de peisaj</li> </ul>
		Emisii gaze cu efect de sera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica si generatoare electrice</li> </ul>



Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
		Conflicte de interese	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suprapunerea spatiala si temporara lucrarilor cu alte lucrari propuse</li> <li>- Intersectia traseului conductelor cu traseele altor utilitati/conducte/cabluri</li> </ul>
IC3	Realizare captari de apa (foraje si dren) si montare panouri fotovoltaice	Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminarea apelor de suprafata prin scurgeri accidentale de combustibili, lubrefianti sau alte substante chimice care pot fi antrenate de apele pluviale din zonele punctelor de lucru</li> <li>- Contaminarea apei de suprafata cu namoluri si deseuri de foraj, descarcare de fluid de foraj rezidual</li> <li>- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianti etc si alte fluide de foraj</li> <li>- Stocarea si eliminarea necorespunzatoare a deeurilor din constructie si a materialelor din constructie care pot fi antrenate de apele pluviale , in cazul lucrarilor realizate in vecinatatea cursurilor de apa</li> </ul>
		Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea aerului prin emisii de praf, particule pulverulente de la materiale de constructie si manipularea acestora</li> <li>- Emisii de noxe generate de vehicule</li> </ul>
		Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schimbarea definitiva a folosintei terenurilor</li> <li>- Degradarea solului prin indepartarea vegetatiei si a stratului de sol vegetal</li> <li>- Degradarea solului prin stocarea materialului de foraj, stocare materiale de constructie, detritusului de foraj, namoluri si deseuri de foraj pe sol,</li> <li>- Eroziunea solului cauzata de inlaturarea vegetatiei lucrari asupra solului si utilizarii de echipamente grele</li> <li>- Poluarea solului prin scurgerea accidentala de combustibili, lubrifianti si substante chimice, prin imprastierea de lapte de ciment de pe platformele de pregatire a betonului , fluidului</li> </ul>
		Asezari umane, populatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producerea de disconfort populatiei prin zgomot si vibratii, trafic</li> <li>- Perturbare trafic</li> <li>- Generare deseuri</li> <li>- Emisii praf</li> <li>-</li> </ul>
		Bunuri materiale, monumente istorice, situri arheologice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producerea de disconfort prin zgomot si vibratii, trafic</li> <li>- Perturbare trafic</li> <li>- Zgomot si vibratii</li> <li>- Emisii praf</li> </ul>
		Biodiversitate	<p>Riscuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbarea activitatii speciilor prezente in habitate de cuibarire, hranire sau odihna</li> </ul>

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradarea habitatelor cu valoare conservativa si a habitatelor speciilor</li> <li>- Distrugerea vegetatiei, afectarea vegetatiei din vecinatatea traseului lucrailor de montare conducte</li> <li>- Introducerea si dispersia speciilor invazive alohtone/nitrogene/problematic pe terenuri invecinate</li> <li>- degradarea habitatelor de interes conservativ sau a habitatelor speciilor</li> <li>- Pierderea de habitate</li> <li>- Mortalitatea speciilor prin coliziune cu utilajele si vehicule in cazul in care apar in zona lucrarilor</li> </ul>
		Peisaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea temporara a peisajului natural si cultural prin efectuarea lucrarilor la fronturile de lucru</li> <li>- Trafic, ingreunare acces vizitatori in zonele de peisaj</li> </ul>
		Emisii gaze cu efect de sera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica si generatoare electrice</li> </ul>
		Conflicte de interese	Nu sunt riscuri
IC4	Gospodarii de apa (Statii de clorinare /Statii tratare/ Rezervoare, SP, montare panouri fotovoltaice)	Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea apei de suprafata prin descarcari neautorizate sau accidental</li> <li>- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale</li> <li>- Alterari hidromorfologice ale corpurilor de apa din cauza structurilor subterane construite</li> <li>- Stocarea si eliminarea necorespunzatoare a deseurilor din constructie si a materialelor din constructie care pot fi antrenate de apele pluviale , in cazul lucrarilor realizate in vecinatatea cursurilor de apa</li> </ul>
		Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea aerului prin emisii de praf, particule pulverulente de la materiale de constructie si manipularea acestora</li> <li>- Emisii de noxe generate de vehicule</li> </ul>
		Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schimbarea definitiva a folosintei terenurilor</li> <li>- Degradarea solului prin indepartarea vegetatiei si a stratului de sol vegetal</li> <li>- Risc temporar eroziune sol pe amplasamentele lucrarilor unde se realizeaza excavatii, in special in zonele in panta, care pot conduce la instabilitatea solului si la alunecari de teren;</li> <li>- Afectarea solului prin realizarea lucrarilor in apropierea cursurilor de apa</li> <li>- Eroziunea solului cauzata de inlaturarea vegetatiei lucrari asupra solului si utilizarii de echipamente grele</li> <li>- Poluarea solului prin scurgerea accidentala de combustibili, lubrifianti si substante chimice, prin imprastierea de lapte de ciment de pe platformele de pregatire a betonului sau din amplasamentele unde se utilizeaza beton etc.</li> <li>- Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri care pot rezulta din depozitarea sau manipularea inadecvata a deseurilor sau a materialelor de constructii</li> </ul>
		Asezari umane, populatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producerea de disconfort populatiei prin zgomot si vibratii, trafic</li> <li>- Perturbare trafic</li> <li>- Generare deseuri</li> </ul>

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
			- Emisii praf
		Bunuri materiale, monumente istorice, situri arheologice	- Producerea de disconfort prin zgomot si vibratii, trafic - Dificultati acces la obiectele de interes cultural acces - Perturbare trafic - Zgomot si vibratii - Emisii praf
		Biodiversitate	Riscuri: - Perturbarea activitatii speciilor prezente in habitate de cuibarire, hranire sau odihna - Degradarea habitatelor cu valoare conservativa si a habitatelor speciilor - Distrugerea vegetatiei, afectarea vegetatiei din veinatatea traseului lucrailor de montare conducte - Introducerea si dispersia speciilor invazive alohtone/nitrogene/problematic pe terenuri invecinate - degradarea habitatelor de interes conservativ sau a habitatelor speciilor - Pierderea de habitate - Mortalitatea speciilor prin coliziune cu utilajele si vehicule in cazul in care apar in zona lucrarilor
		Peisaj	- Afectarea peisajului prin amplasarea investitiilor si a activitatilor desfasurate pe amplasamente
		Emisii gaze cu efect de sera	- Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica si generatoare electrice
		Conflicte de interese	Nu sunt riscuri
IC5	Statie de compostare Focsani	Apa	- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale
		Aer	- Poluarea aerului prin emisii de praf, particule pulverulente de la materiale de constructie si manipularea acestora - Emisii de noxe generate de vehicule
		Sol	- Degradarea solului prin indepartarea vegetatiei si a stratului de sol vegetal - Degradarea solului prin stocarea materialelor de constructie si a deseurilor din constructie, a pamntului escavat - Eroziunea solului cauzata de inlaturarea vegetatiei lucrari asupra solului si utilizarii de echipamente grele - Poluarea solului prin scurgerea accidentala de combustibili, lubrifianti si substante chimice, depozitarea sau manipularea inadecvata a deseurilor sau a materialelor de constructii
		Asezari umane, populatie	- Producerea de disconfort populatiei prin zgomot si vibratii, trafic - Perturbare trafic

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generare deseuri</li> <li>- Emisii praf</li> </ul>
		Bunuri materiale, monumente istorice, situri arheologice	Nu sunt riscuri
		Biodiversitate	Nu sunt riscuri
		Peisaj	Nu sunt riscuri
		Emisii gaze cu efect de sera	Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica si generatoare electrice
		Conflicte de interese	Nu sunt riscuri
IC6	Constructie SEAU Vizantea Livezi	Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea apei de suprafata prin descarcari neautorizate sau accidentale</li> <li>- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale</li> <li>- Alterari hidromorfologice ale corpurilor de apa din cauza structurilor subterane construite</li> <li>-</li> </ul>
		Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea aerului prin emisii de praf, particule pulverulente de la materiale de constructie si manipularea acestora</li> <li>- Emisii de noxe generate de vehicule</li> </ul>
		Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradarea solului prin indepartarea vegetatiei si a stratului de sol vegetal</li> <li>- Degradarea solului prin stocarea materialelor de constructie si a deseurilor din constructie, a pamantului escavat</li> <li>- Eroziunea solului cauzata de inlaturarea vegetatiei lucrari asupra solului si utilizarii de echipamente grele</li> <li>- Poluarea solului prin scurgerea accidentala de combustibili, lubrifianti si substante chimice, depozitarea sau manipularea inadecvata a deseurilor sau a materialelor de constructii</li> </ul>
		Asezari umane, populatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producerea de disconfort populatiei prin zgomot si vibratii, trafic</li> <li>- Generare deseuri</li> <li>- Emisii praf</li> </ul>
		Bunuri materiale, monumente istorice, situri arheologice	Nu sunt riscuri
		Biodiversitate	Riscuri: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbarea activitatii speciilor</li> <li>- Pierdere si degradarea habitatelor speciilor</li> </ul>

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducerea si dispersia speciilor invazive alohtone/nitrogene/problematice pe terenuri invecinate degradarea habitatelor sau a habitatelor speciilor</li> </ul>
		Peisaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea peisajului natural prin amplasarea investitiilei si a activitatilor desfasurate pe amplasamente</li> </ul>
		Emisii gaze cu efect de sera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica si generatoare electrice</li> </ul>
		Conflicte de interese	Nu sunt riscuri
IC7	Gura de varsare emisar Raul Gaurile apa epurata de la SEAU Vizantea Livezi	Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectare hidromorfologica a emisailor, turbiditatea apei</li> <li>- Contaminarea apelor de suprafata prin scurgeri accidentale de combustibili, lubrefianti sau alte substante chimice</li> <li>- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianti etc</li> <li>- Poluarea apelor prin stocarea temporara si eliminarea necorespunzatoare a materialelor din constructie si deseurilor din constructie</li> <li>- Emisii de praf rezultate din manipularea materialelor de constructie si deseurilor din constructie</li> </ul>
	Gura de varsare in emisar Rau Zabrauti apa epurata de la SEAU Marasesti	Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea aerului generat de excavatii, manipularea pamantului si a materialelor de constructie</li> <li>- Emisii pf si particule de la transport materiale si deseuri din constructii pulverulente</li> <li>- Noxe de la utilajele si autovehiculele implicate in lucrari,</li> </ul>
		Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea solului prin indepartarea stratului de sol vegetal in zona de amplasare a gropilor de lansare</li> <li>- Afectarea (tasarea) solului prin utilizarea de echipamente grele</li> <li>- Degradarea solului prin stocarea materialelor de constructie, stocare temporara deseuri din constructie, pamant excavat</li> <li>- Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri combustibili, lubrifianti si substante chimice,</li> <li>- Alterarea solului prin parcare utilaje si autovehicule, in afara zonei de lucru</li> </ul>
		Asezari umane, populatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisii praf de la lucrarile de transport materiale pulverulente</li> <li>- Zgomot si vibratii (redus datorita amplasarii gurilor de varsare la distanta mare de zona locuita)</li> </ul>
		Bunuri materiale, monumente istorice, situri arheologice	Nu sunt riscuri
		Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbarea activitatii speciilor</li> <li>- Afectarea speciilor de acvatice</li> <li>- Degradarea habitatelor speciilor acvatice</li> </ul>
		Peisaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea temporara a peisajului natural</li> </ul>
		Emisii gaze cu efect de sera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica si generatoare electrice</li> </ul>
		Conflicte de interese	Nu sunt riscuri

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
IC08	Aducerea la starea initiala a amplasamentelor ocupate temporar	Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducerea si dispersia speciilor invazive</li> <li>- Zgomot si vibratii</li> <li>- Poluarea apelor prin stocarea temporara si eliminarea necorespunzatoare a materialelor din constructie si deseurilor din constructie</li> <li>- Emisii de praf (in cazul lucrarilor de traversari cursuri de apa, lucrari amplasate in vecinatatea cursurilor de apa de suprafata si constructie guri de varsare apa epurata in emisari)</li> </ul>
		Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea aerului generat de excavatii, manipularea pamantului si a materialelor de constructie</li> <li>- Noxe de la utilajele si autovehiculele implicate in lucrari, transport materiale si deseuri din constructii</li> </ul>
		Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradarea solului prin eliminarea necorespunzatoare a deseurilor din constructie</li> <li>- Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri de combustibili, lubrifianti si substante chimice</li> <li>- Degradarea solului prin depozitarea sau manipularea inadecvata a deseurilor sau a materialelor de constructii</li> <li>- Alterarea solului prin depozitarea pamantului excavat, materialelor de constructii, parcare utilaje si autovehicule, in afara zonei de lucru</li> </ul>
		Asezari umane, populatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producerea de disconfort populatiei prin zgomot si vibratii, trafic</li> <li>- Depozitare temporara neadecvata a deseurilor din constructie si a materialelor necesare aducerii la starea de folosinta initiala</li> <li>- Generare deseuri</li> <li>- Emisii praf</li> </ul>
		Bunuri materiale, monumente istorice, situri arheologice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producerea de disconfort prin zgomot si vibratii, trafic</li> <li>- Dificultati acces vizitatori la obiectele de interes cultural</li> <li>- Perturbare trafic</li> <li>- Zgomot si vibratii</li> <li>- Emisii praf de la manipularea materiale de constructie (refacere carosabil, trotuare, zona de siguranta ampriza drum)</li> <li>-</li> </ul>
		Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbarea activitatii speciilor prezente in habitate de cuibarire, hranire sau odihna</li> <li>- Degradarea habitatelor cu valoare conservativa si a habitatelor speciilor</li> <li>- Distrugerea vegetatiei, afectarea vegetatiei din vecinatatea traseului lucrailor de montare conducte</li> <li>- Introducerea si dispersia speciilor invazive alohtone/nitrogene/problematic pe terenuri invecinate</li> <li>- degradarea habitatelor de interes conservativ sau a habitatelor speciilor</li> <li>- Pierderea de habitate</li> <li>- Mortalitatea speciilor prin coliziune cu utilajele si vehicule in cazul in care apar in zona lucrarilor</li> </ul>

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
		Peisaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea temporara a peisajului natural si cultural prin efectuarea lucrarilor la fronturile de lucru</li> <li>- Trafic, ingreunare acces vizitatori in zonele de peisaj</li> <li>-</li> </ul>
		Emisii gaze cu efect de sera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica si generatoare electrice</li> </ul>
		Conflicte de interese	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suprapunerea spatiaa si temporara lucrarilor cu alte lucrari propuse</li> </ul>

Parametrii luati in considerare pentru evaluarea impacturilor sunt:

- Etapa proiectului (constructie, operare, dezafectare);
- Tipul impactului (pozitiv, negativ);
- Natura impactului (direct, secundar, indirect);
- Extinderea spatiala (local, zonal, judetean, regional, national, transfrontier);
- Durata (termen scurt, mediu, lung);
- Frecventa (accidental, intermitent, periodic, permanent, o singura interventie/ temporar);
- Probabilitatea (incert, improbabil, probabil, foarte probabil);
- Reversibilitatea (reversibil, ireversibil).

#### Traversari cursuri de apa

La evaluarea impactului potential asupra factorilor de mediu s-a considerat ca lucrarile de traversari cursuri de apa se realizeaza in toate localitatile in care se realizeaza lucrari de montare conducte chiar daca acestea nu reprezinta cursuri de apa cadastrate, insa riscurile pentru afectarea factorii de mediu sunt similare.

Traversarile cursurilor de apa vor fi realizate se realizeaza prin foraje orizontale sau prin prindere de pod, fara afectarea malurilor, albiei cursurilor de apa sau a vegetatiei ripariene inasa pot aparea risuri de poluare:

- Contaminarea apelor de suprafata prin scurgeri accidentale de combustibili, lubrefianti sau alte substante chimice sau care pot fi antrenate de apele pluviale din zonele punctelor de lucru; Contaminarea apei de suprafata cu namoluri si deseuri de foraj, descarcare de fluid de foraj rezidual
- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianti etc
- Descarcarea apelor din epuismenete cu turbiditate mare in cursurile de apa de suprafata
- Degradarea stabilitatii malurilor prin realizarea traversarilor cursurilor de apa
- Emisii de praf
- Stocarea si eliminarea necorespunzatoare a deeurilor din constructie si a materialelor din constructie care pot fi antrenate de apele pluviale , in cazul lucrarilor realizate in vecinatatea cursurilor de apa.

Zonele de traversare cursuri de apa reprezinta zone sensibile de poluare pentru apa iar riscurile de poluare vor fi reduse prin implementarea in faza de constructie a masurilor uzuale de protectie a cursurilor de apa si a celorlalti factori de mediu, masuri ce vor fi cuprinse in Planurile de management de mediu realizate de constructori.

#### Epurarea apelor uzate

Apele uzate colectate din aglomerarile din aria proiectului vor fi epurate in statiile de epurare existente care vor functiona la parametrii de dimensionate stabiliti prin Autorizatiile de Gospodarirea Apelor, cu respectarea conditiilor de descarcate in emisari stabilite prin actele de reglementare.

Prin proiect se va realiza SEAU Vizantea Livezi in Aglomerarea Vizantea Livezi. Se propune realizarea unei statii de epurare mecano-biologica configurata pentru reducerea compusilor de carbon, fosfor si azot. Apele epurate descarcate in emisar vor respecta indicatorii de calitate prevazuti in Avizul de gospodarirea apelor si NTPA001/2005.

Emisar este raul Gaurile, afluent al raului Vizauti.

De asemenea prin proiect va fi realizata o noua gura de varsare in emisarul Raul Zabrauti a apei epurata provenita de la SEAU existenta Marasesti.

Conform Autorizatiei de Gospodarirea apelor nr 107/17.05.2021 privind Alimentarea cu apa si evacuarea apelor epurate in Orasul Marasesti, Judetul Vrancea, SEAU Marasesti a fost dimensionata pentru o incarcare de 16946 l.e. Valorile limita de incarcare cu poluanti pentru apele epurate



descarcate în Raul Zabrauti vor respecta indicatorii de calitate prevăzuți de Autorizația de gospodărirea apelor și HG nr 352/2005, NTPA001/2005.

#### Zone de protecție obiective culturale

De asemenea la realizarea lucrărilor de montare conducte s-au avut în vedere zonele în care traseul acestora intersecționează zonele de protecție ale monumente istorice și situri arheologice din intravilanul localităților, prezentate în setiunea 3.8, respectiv localitățile:

- Balești -Tataranu drumului național DN23A
- Bordești Strada Valea Bisericii și Strada Constantin Brancoveanu Strada Valea Bisericii, Strada Eforie, Strada Podgoriilor, Strada Bisericii, Strada Subloctenent Victor Isofăchescu și Strada Rotunda
- Panciu Str. Ecaterina Varga, Strada Ciprian Porumbescu, Aleea Libertății, Str. Tudor Vladimirescu
- Carligele Strada Mihai Sămbotin, Strada Tanase Scătiu și DJ205B
- Focșani Strada De447 Strada Cotești, Str. Gheorghe Doja Strada Nicolae Balcescu, Strada Constantin Dobrogeanu Gherea, Strada Predeal, Strada Gheorghe Tatulescu, Strada Cernei, în zona blocurilor de pe Aleea Crinului, Strada Anul Revoluționar, Strada Aviator Muntenescu Strada Garofitei, Strada Frației, Strada Antrepozite, Strada Alecu Russo, Strada Unirii, Fdt. Comisia Centrală, pe Fdt. Maior Sontu, Strada Simion Barnuțiu Strada Kogălniceanu Strada Ștefan cel Mare, Strada Ana Ipătescu, strada Bujor, Strada Tarnăvițu, Strada C. Stere
- Mera Strada Voievozilor (157 m) și Strada Mănăstirii
- Sihlea Strada Alexandru Sihleanu și Strada Muncitorilor Intrarea Paraului

Pentru aceste amplasamente este în curs de obținere Avizul Direcției de Cultură Județeană Vrancea.

Lucrările constau în montarea conductelor în subteran, sunt amplasate preponderent în intravilanul localităților, în ampriza unor drumuri/străzi. Condițiile de realizare a lucrărilor stabilite prin Avizul emis de Direcția de Cultură Județeană Vrancea privind realizarea lucrărilor vor fi integrate în proiect în totalitate, astfel încât va fi asigurată protecția monumentelor istorice și siturilor arheologice.

Lucrările de montare conducte în faza de operare nu produc poluare asupra monumentelor istorice și siturilor arheologice, nu diminuează vizibilitatea acestora, respectiv nu produc impact asupra acestora.

În faza de construcție poate apărea un impact potențial asupra acestor obiective prin producerea de zgomot, praf, gaze, îngreunarea temporară a accesului, deseuri din construcție, materiale de construcție. În faza de construcție se vor lua măsuri uzuale de prevenire a afectării obiectivelor culturale referitoare la limitarea zgomotului, limitarea dispersiei emisiilor de praf și noxe, izolarea vizuală a frontului de lucru și asigurarea accesului vizitatorilor, asigurarea și stocarea materialelor de construcție, gestionarea adecvată a deșeurilor din construcție, parcare utilajelor. Măsurile propuse vor fi integrate în Planurile de management întocmite de Constructori.

#### Zone cu potențial de alunecări de teren

Conform legii nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, zonele de risc natural cu un potențial de producere a unor fenomene de alunecări de teren au fost identificate în următoarele localități din Județul Vrancea:

- Gura Calitei– potențial ridicat
- Poiana Cristei– potențial ridicat
- Soveja– potențial ridicat
- Vizantea Livezi – potențial ridicat

Celălalte localități de implementare a proiectului se încadrează în categoria zonelor cu potențialul de producere a alunecărilor este scăzut, iar probabilitatea de alunecare este de la practic zero la foarte redusă.

În cadrul proiectului s-au realizat Studii geotehnice pentru toate amplasamentele în care sunt propuse investiții în cadrul cărora s-a analizat potențialul alunecărilor de teren.

Pentru realizarea investigatiilor au fost realizate foraje geotehnice:

- pe amplasamentul gospodariilor de apa si pe amplasamentul SEAU Vizantea Livezi
- pe traseul rețelelor de canalizare, rețele de distribuție, traseul aducțiunilor se vor realiza un număr de minim 1 foraj/3 km

Astfel, din punct de vedere al alunecărilor de teren, conform studiilor s-au constatat ca amplasamentele investițiilor sunt amplasate pe terenuri neafectate de fenomene geologice negative vizibile, evidente, neafectat de alunecări de teren, sufoziuni (spalare subterana de material), eroziuni sau alte fenomene geologice care sa puna in pericol exploatarea in siguranta a obiectivelor, in conditiile respectarii recomandarilor de proiectare.

Luand in considerare lungimea rețelelor distribuție apa potabila, aducțiunilor si rețelelor de canalizare, densitatea forajelor si morfologia terenului, pot fi întâlnite, local, accidente/fenomene/instabilitati locale ale terenului (materiale de umplutura necompactate controlat, goluri subterane pe seama excavatii, a unor vechi fundatii, pamânturi cu consistenta redusa, pamânturi cu continut ridicat de materii organice, eroziuni si alunecari de teren).

In cadrul studiilor geotehnice s-au facut recomandari privind executia sapturilor, lucrarilor de terasamente pentru constructii si pentru rețele de apa si canal, pentru fundare, realizarea caminelor de vizitare si intersectie.

#### Situri Natura 2000

In cazul in care unele conducte intersecteaza Situri Natura 2000 sau se afla in zona de influenta a acestora, impactul acestor lucrari a fost analizat in cadrul procedurii de evaluare adecvata in Memoriul de prezentare, impactul asupra habitatelor si speciilor din Siturilor Natura 2000 fiind nesemnificativ. Pentru prevenirea impactului asupra habitatelor si speciilor au fost stabilite masuri de prevenire si evitarea impactului care au fost integrate in proiect. Pentru toate amplasamentele de montare conducte riscurile potentiale pentru factorii de mediu au fost considerate similare, metodele de realizare fiind similare, impactul in faza de constructii fiind de asemenea similar.

### **7.2.2 Faza de operare**

In faza de operare impactul proiectului este pozitiv la scara locala si regionala ca urmare a reducerii poluarii difuze si punctiforme datorate evacuării apelor uzate neepurate si a celor insuficient epurate si conduce pe termen lung la imbunatatirea starii componentelor de biodiversitate (in principal a speciilor si habitatelor dependente de apa), protectia sanatatii populatiei si la cresterea standardelor de viata pentru populatie. Avand in vedere natura proiectului au fost identificate si luate in calcul urmatoarele activitati si operatii generatoare de potential impact in faza de operare:

- Captare apa prin foraje si dren (Negrilesti)
- Tratare apa bruta
- Transport apa si apa uzata
- efectuarea lucrarilor de reparatii si intretinere retele si camine de apa uzata (se vor aplica masuri similar cu cele stabilite in faza de constructie)
- Transportul namolului pe terenuri agricole
- Operarea instalatiei de compostare namol
- Operarea SEAU Vizantea Livezi
- Descarare apa epurata de la SEAU Marasesti in Raul Zabrauti.
- Valorificarea namolului pe terenuri agricole

**Tabel 7-7 Efecte potentiale generate de lucrari in faza de operare si factorii de mediu potential afectati**

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
IO1	Captare apa	Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea starii cantitative a corpurilor de apa subterana din care se face captarea apei si corpurilor de apa de suprafata care sunt in interdependenta cu corpuri de apa de suprafata</li> <li>- Suprasolicitarea surselor de apa, inclusiv in perioadele de seceta</li> <li>- Variatiile de nivel si debit pe perioada de exploatare a puturilor de captare a apelor subterane si a drenului Negrulesti</li> <li>- Scaderea debitului de baza al corpului de apa de suprafata din cauza debitelor mari de apa extrase prin intermediul puturilor, in conditii de seceta, in cazul captarilor din ape subterane de mica adâncime)</li> <li>- Reducerea debitului furnizat de put din cauza exploatarei cu intreruperi sau supra-exploatarii si inisiparii putului</li> <li>- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale de ape uzate (lucrari de reparatii si intretinere), combustibili, lubrifianti etc.;</li> </ul>
		Aer	Nu sunt riscuri
		Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale de ape uzate (lucrari de reparatii si intretinere), combustibili, lubrifianti etc.;</li> </ul>
		Asezari umane, populatie Bunuri materiale	Nu sunt riscuri
		Monumente istorice, situri arheologice	Nu sunt riscuri (Toate forajele sunt dotate cu panouri fotovoltaice care asigura partial necesarul de energie electrica)
		Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea habitatelor terestre (paduri, pajisti, zone umede) dependente de apa subterana freatica</li> <li>- Afectarea speciilor dependente de apa</li> </ul>
		Peisaj	Nu sunt riscuri
		Emisii gaze cu efect de sera	Nu sunt riscuri
IO2	Gospodarii de apa (SC, ST, Rezervoare)	Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alterarea apelor prin descarcari necontrolate de apa uzata si stocarea temporara necorespunzatoare a namolului de la statiile de tratare</li> <li>- Stocarea necorespunzatoare a namolurilor de la Statiile de tratare</li> </ul>
		Aer	Nu sunt riscuri

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
		Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradarea solului prin stocarea necorespunzatoare a namolurilor de la statiile de tratare apa potabila</li> <li>- Contaminarea solului prin scurgeri de substante chimice si alte preparate stocate necorespunzator sau in timpul manipularii acestora</li> </ul>
		Asezari umane, populatie Bunuri materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zgomot produs de echipamente, motoare suflante, pompe</li> <li>- Furnizarea apei potabile fara respectarea standardelor de calitate</li> </ul>
		Monumente istorice, situri arheologice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Furnizarea apei potabile fara respectarea standardelor de calitate</li> </ul>
		Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbarea activitatii speciilor prin zgomot</li> </ul>
		Peisaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea peisajului prin amplasarea gospodariilor de apa in zone de peisaj de valoare deosebita</li> </ul>
		Emisii gaze cu efect de sera	Nu sunt riscuri
		Conflicte de interese	Nu sunt riscuri
I03	Avarii aductiuni, retele apa potabila si retele apa uzata gravitationale si sub presiune /reparatii di intretinere	Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea apelor subterane freatice prin scurgeri de apa uzata in cazul unei avarii la retelele sub presiune de apa uzata</li> <li>- Scurgeri accidentale de produse petroliere sau uleiuri de la utilaje si autovehicule implicate in lucrari de reparatii si intretinere care pot ajunge in panza freatica</li> </ul>
		Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nu sunt riscuri</li> </ul>
		Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluarea solului prin scurgeri de apa uzata in sol in cazul producerii unei avarii la retelele de canalizare sub presiune</li> <li>- Scurgeri accidentale de produse petroliere sau uleiuri de la utilaje si autovehicule implicate in lucrari de reparatii si intretinere</li> <li>- Afectarea locala a solului prin eroziune ca urmare a pierderilor din retele</li> <li>- Poluarea solului prin stocarea necorespunzatoare a reziduurilor rezultate din lucrarile de reparatii si intretinere/curatare retele de canalizare, camine statii de pompare</li> </ul>
		Asezari umane, populatie Bunuri materiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intreruperea temporara a furnizarii serviciului de alimentare cu apa si implicit a serviciului de colectare ape uzate, pana la remedierea avariilor</li> <li>- ingreunare acces in zone rezidentiale in timpul remedierii avariilor</li> <li>- pertutbarea traficului</li> </ul>
		Monumente istorice, situri arheologice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intreruperea temporara a furnizarii serviciului de alimentare cu apa si implicit a serviciului de colectare ape uzate, pana la remedierea avariilor</li> <li>- patrunderea apelor freatice in conductele de canalizare si incarcarea suplimentara a statiilor de epurare in cazul conductelor de canalizare cu curgere gravitationala si afectarea procesului de epurare in statiile de epurare</li> </ul>

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ingreunare acces la obiective economice, spitale , scoli, obiective culturale, turistice, activitati recreative (dupa caz)</li> </ul>
		Biodiversitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbarea activitatii speciilor prezente in habitate de cuibarire, hranire sau odihna in perioada de efectuare a lucrarilor de remediere avarii si intretinere</li> <li>- Degradarea habitatelor cu valoare conservativa si a habitatelor speciilor prin stocarea necorespunzatoare a reziduurilor rezultate din activitatea de curatare a retelelor de canalizare, caminelor si pompelor, deseurilor rezultate din reparatii si intretinere, materialelor de constructie , parcarea utilajelor</li> <li>- Distrugerea vegetatiei, afectarea vegetatiei din vecinatatea traseului lucrarilor de reparatii si intretinere</li> <li>- Introducerea si dispersia speciilor invazive alohtone/nitrogene/problematic pe terenuri invecinate degradarea habitatelor de interes conservativ sau a habitatelor speciilor</li> <li>- Mortalitatea speciilor prin coliziune cu utilajele si vehicule in cazul in care apar in zona lucrarilor de reparatii</li> </ul>
		Peisaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea temporara a peisajului natural si cultural prin efectuarea lucrarilor de reparatii si intretine</li> <li>- Trafic, ingreunare acces vizitatori in zonele de peisaj</li> </ul>
		Emisii gaze cu efect de sera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica</li> </ul>
		Conflicte de interese	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suprapunerea spatiala si temporara lucrarilor de reparatie si intretinere cu alte lucrari propuse in zona</li> <li>- Intersectia traseului conductelor avariate cu traseele altor utilitati/conducte/cabluri si intreruperea functionarii acestora</li> <li>- Restrictionare trafic pe perioada efectuarii lucrarilor de reparatii conducte</li> </ul>
I04	SEAU Vizantea Livezi Descarcarea in emisar	Apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- descarcarea apelor insuficient epurate in emisar</li> <li>- poluarea apelor freaticke prin stocarea necorespunzatoare a namolului de epurare</li> <li>- scapari accidentatele de substante chimice pe sol in timpul manipularii sau stocarii necorespunzatoare</li> <li>- stocarea necorespunzatoare a deseurilor menajere</li> </ul>
		Aer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dispersie mirosuri rezultate din procesele de epurare</li> </ul>
		Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradarea solului prin stocarea necorespunzatoare a namolurilor de epurare</li> <li>- Degradarea solului prin scapari accidentatele de substante chimice pe sol in timpul manipularii sau stocarii necorespunzatoare</li> <li>- Stocarea necorespunzatoare a deseurilor</li> </ul>

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
		Asezari umane, populatie, Bunuri materiale	- Dispersie mirosuri neplacute - Disconfort produs de zgomot motoare pompe, suflante
		Monumente istorice, situri arheologice	Nu sunt riscuri
		Biodiversitate	- Descarcarea apelor insuficient epurate si afectarea ecosistemului acvatic
		Peisaj	Nu sunt riscuri
		Emisii gaze cu efect de sera	Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica
		Conflicte de interese	- decarcarea apelor uzate industriale in retelele de canaizare fara respectarea indicatorilor de calitate NTPA002 sau ale autorizatiei de mediu
IO5	Descarcare apa epurata de la SEAU Marasesti in emisar- Gura de varsare apa epurata	Apa	- descarcarea apelor insuficient epurate in emisar
		Aer	Nu sunt riscuri
		Sol	Nu sunt riscuri
		Asezari umane, populatie, Bunuri materiale	Nu sunt riscuri
		Monumente istorice, situri arheologice	Nu sunt riscuri
		Biodiversitate	Descarcarea apelor insuficient epurate si afectarea ecosistemului acvatic
		Peisaj	Nu sunt riscuri
		Emisii GES	Nu sunt riscuri
Conflicte de interese	Nu sunt riscuri		
IO6	Instalatie compostare namol Focsani	Apa	Stocarea temporara necorespunzatoare a namolurilor, a deseurilor verzi si a compostului poate conduce la poluarea apelor freactice Poluarea apelor subterane freactice prin aplicarea compostului pe terenuri agricole
		Aer	Dispersie mirosuri si particule in suspensie
		Sol	Contaminarea solului prin stocarea temporara necorespunzatoare a namolurilor, a deseurilor verzi si a compostului Contaminarea solului prin aplicarea compostului
		Asezari umane, populatie, Bunuri materiale	Dispersie mirosuri si particule in suspensie

Interventii	Lucrari realizate prin proiect	Factor de mediu	Riscuri/Efecte potientiale generate de tipul de interventie
		Monumente istorice, situri arheologice	Dispersie mirosuri si particule in suspensie
		Biodiversitate	Nu sunt riscuri
		Peisaj	Nu sunt riscuri
		Emisii gaze cu efect de sera	Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica si generatoare electrice
		Conflicte de interese	Nu sunt riscuri
IO7	Valorificare namol in agricultura	Apa	Poluarea apelor prin aplicarea namolurilor pe terenuri agricole aflate in apropierea cursurilor de apa sau a apelor freactice
		Aer	Nu sunt riscuri
		Sol	Poluarea solului cu nitrati si metale grele prin aplicarea namolurilor pe terenuri agricole fara respectarea conditiilor de calitate, in absenta studiilor agrochimice sau fara obtinerea permisului de impastiere
		Asezari umane, populatie, Bunuri materiale	Aplicarea namolurilor pe terenuri agricole fara respectarea prevederilor OM 344/2004 cu privire la culturile pe care se aplica, perioada de aplicare
		Monumente istorice, situri arheologice	Nu sunt riscuri
		Biodiversitate	Afectarea structurii si functiilor habitatelor in cazul aplicarii namolurilor in vederea fertilizarii pe terenuri cu valoare conservativa
		Peisaj	Nu sunt riscuri
		Emisii gaze cu efect de sera	Emisii de Co2eq de la utilaje/autovehicule, emisii indirecte consum energie electrica si generatoare electrice
		Conflicte de interese	Nu sunt riscuri

Parametrii luati in considerare pentru evaluarea impacturilor sunt:

- Etapa proiectului (constructie, operare, dezafectare);
- Tipul impactului (pozitiv, negativ);
- Natura impactului (direct, secundar, indirect);
- Extinderea spatiala (local, zonal, judetean, regional, national, transfrontier);
- Durata (termen scurt, mediu, lung);
- Frecventa (accidental, intermitent, periodic, permanent, o singura interventie/ temporar);
- Probabilitatea (incert, improbabil, probabil, foarte probabil);
- Reversibilitatea (reversibil, ireversibil).

### **7.2.3 Faza de dezafectare**

Dupa perioada de operare in cazul in care se opteaza pentru dezafectarea lucrarilor se vor realiza lucrari de demolare si dezafectare sau se poate opta pentru realizarea de lucrari de reabilitare. Lucrarile sunt similare celor din faza de constructie. In cazul demolarilor se vor genera cantitati mari de deseuri din constructie care vor fi eliminate la depozitul de deseuri.

Factorii de mediu potential afectati de lucrarile de dezafectare sunt similari cu cei din faza de constructie.

### **7.2.4 Caracterizarea receptorilor**

In tabelul urmatore se prezinta caracterizarea zonelor de amplasare a investitiile



**Tabel 7-8 Caracterizarea zonelor de amplasare a construcțiilor (foraje și Gospodării de apă)**

	Investitii	Localitate	Investitii Sisteme de alimentare cu apa		Distanța fata de zona rezidentiala	Distanța fata de cursuri de apa	Zone inundabile
			Investitii ocupare definitiva teren	Utilizate teren conform Riparian zones land cover si Corine land cover si CU			
1.	UAT prezentate in tabel		Montare retele	Ampriza drumuri	In intravilanul localitatilor	A se vedea tabelul Traversari cursuri de apa	-
2.	UAT Balesti	Balesti	Amplasament GA (statie clorinare, rezervor, SP)	Cod 211 Teren arabil neirigat	La 166 m	150 m fata de raul Cotatcu	
3.	UAT Mera	Rosioara	Amplasament GA (Statie clorinare, SP, Rezervor) + <b>foraj F2</b> (foraj de adancime la H=250m, pe amplasament GA)	Cod 131 Zona extractie minerale	La 35 m	50 m fata de raul Milcov	Zona inundabila Raul Milcov =Amplasamentul GA si F2 se va proteja prin amenajarea unui dig perimetral
		Rosioara	Amplasament <b>foraj F1</b> (foraj de adancime la H=250m)	Cod 243 Teren ocupat in principal cu agricultura cu suprafte semnificative de vegetatie naturala	La 42 m	80 m fata de raul Milcov	
4.	UAT Reghiu	Valea Milcovului	Amplasament GA (statie de clorinare + rezervor)	Cod 421 Teren seminatural	La 9.51 m	30 m fata de raul Milcov	
5.	UAT Gura Calitei	Poienile	Amplasament GA (statie de clorinare + Rezervor)	Cod 242 Teren cultivat complex	La 362 m	1266 m fata de raul Ramna	
6.	UAT Poiana Cristei	Dumbrava	Amplasament GA (statie de clorinare +rezervor)	Cod 112 Zona urbana discontinua	La 6 m	250 m fata de raul Oreavu 400 m fata de raul Argintul	
7.	UAT Marasesti						
		Padureni	Amplasament GA ( <b>2 Foraje</b> adancime H=170 m +Statie tratare +SP +rezervor)	Cod 211 Teren arabil neirigat	1645 m	450 m fata de raul Campul	
8.	UAT Panciu	Panciu	Amplasament GA (Foraj adancime H=200 m, Statie de clorinare, SP, SP apa incendiu)	Cod 221 Podgorie	La 1964 m	1390 fata de raul Zabraut	

9.	UAT Pufesti	Pufesti	Foraj adancime	Cod 421 Pajiste seminaturala	La 140,95 m	La 61 m fata de raul Carecna La 692,7 m de raul Siret	
10.	UAT Ploscuteni	Ploscuteni	Foraje F1, F2, F3 de adancime la cca 150 m	Cod 311 Padure de Foioase (Padurea la Budoaie)	La 62.35 m	La 800 m de raul Siret	
		Ploscuteni	Gospodarie de apa (Statie de tratare, rezervor,	Cod 112 Zona urbana discontinua	La 96 m	La 1618 m fata de raul Siret	
11.	UAT Negriresti	Negriresti	Dren, camine de vizitare, camin de colectare SP dren	911 Cursuri de apa interconectate	192.97m	10 m fata de raul Deju 10 m fata de raul Deju La 2541 m de raul Putna	Zona inundabila Raul Deju: Amplasament camine dren si statie de pompare; caminele vor fi amenajate avand placa la 20cm peste nivelul de 1% ; In jurul constructiilor situate in zona inundabila ( inclusiv SP) si care depasesc nivelul terenului natural, va fi amenajata o umplutura de pamant cu taluzul dinspre rau protejat.
			Gospodarie de apa			150 m fata de raul Tighitau	
12.	UAT Vizantea -Livezi	Vizantea Manastireasca	Amplasament Foraj F1 H=250 m	243 - Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala	86.75 m	187 m fata de raul Vizauti	-
			Amplasament Gospodarie de apa	243 - Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala	372.45	428 m fata de raul Vizauti	-
			Foraj F2 la H=250 m	243 - Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala	319.4	373 m fata de raul Vizauti	-
			Foraj F 3 la H=50 m	112 Zona urbana discontinua	4 m	62 m fata de raul Vizauti	-
		Vizantea Livezi	Amplasament SEAU	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta izolata cu utilizare agricola	250.06 m de casa izolata	18 m de raul Gaurile	-

					568.63m de zona rezidentiala		
13.	UAT Naruja	Rebegari	2 Foraje Gospodarie de apa	112 Zona urbana discontinua	8.62 m	60 m fata de raul Naruja	Zona inundabila Raul Naruja: amplasament Foraj si GA: amenajare dig perimetral
14.	UAT Corbita	Radacinesti	Foraje F1, F2, F3	121 Zona urbana discontinua F1 211 Teren arabil neirigat F2 si F3	F1 la 25 m F2 la 90.98 m F3 la 214.24 m	F1 la 415 m paraul Berheci F2 la 233 m paraul Berheci F3 la 113 m paraul Berheci	Zona inundabila Raul Berheci: foraj 3: Lucrari de suprainaltare, cotele terenului natural vor fi aduse la CTA- Lucrari de suprainaltare: platforma din materiale de umplutura pana la CTA (Raul Berheci)
			Gospodarie de apa	242 Teren cultivat complex 231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	77.36 m	1170 m fata de raul Berheci	
15.	UAT Boghesti	Boghesti	3 Foraje	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	F1 la 200.6 m F2 la 113 m	F1 135 m fata de raul Zeletin F2 la 300 m fata de raul Zeletin F3 236 m fata de raul Zeletin	Zona inundabila Raul Zeletin: Foraje F1 si F2: Taluz de argila in jurul cabinei forajelor, Lucrari de suprainaltare platforma din materiale de umplutura pana la CTA
		Boghesti	Gospodarie de apa	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	77 m	205 m fata de raul Zeletin	Zona Inundabila raul Zeletin: Gospodaria de apa -Vor fi amplasate pe o umplutura de pamant, rezultand cota terenului amenajat CTA 99,53 mdMN.
16.	UAT Garoafa	Bizighesti	Foraj F1	211 Teren arabil neirigat	183 m	330 m fata de raul Garla Morilor 800 m fata de Putna Seaca	
			Foraj F2 Gospodarie de apa	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	274 m	520 m fata de raul Garla Morilor 550 m fata de Putna Seaca	

			Foraj F3	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	633 m	610 m fata de raul Garla Morilor 280 m fata de Putna Seaca	
17.	UAT Valea Sarii	Prisaca	Foraj F1 si F2, Gospodarie de apa	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola 511Curs de apa	528 m	40 m fata de raul Putna	
18.	UAT Ruginesti	Copacesti	Foraj F1	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	196.90 m	101 m fata de raul Domosita	
		Copacesti	Foraj F2	331 Plaja, dune, zona nisipoasa	153.6m	80 m fata de raul Domosita	
		Copacesti	Foraj F3	331 Plaja, dune, zona nisipoasa 221 Podgorie 231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	250m	112 m fata de raul Domosita	
19.	UAT Slobozia Bradului	Coroteni	Foraj F1	221 Podgorie	286 m	920 m fata de raul Cires	
		Coroteni	F2	221 Podgorie	265 m	780 m fata de raul Cires	
		Coroteni	GA	221 Podgorie	64 m	2800 m fata de raul Slimnic 2900 m fata de raul Cires	
20.	UAT Barsesti	Barsesti	Foraj F1	243 Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala	678 m	1200 m fata de raul Putna	
		Barsesti	Foraj F 2	211 teren arabil neirigat	219.38 m	750 m fata de raul Putna	
		Barsesti	Gospodaria de apa si Foraj F3	211 Teren arabil neirigat	106.46 m	660 m fata de raul Putna	

### 7.3 Metodologia de evaluarea a semnificatiei impactului

In vederea aplicarii unei metodologii unitare de evaluare a impactului OM nr. 269/2020 privind aprobarea Ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului stabileste Metodologia de evaluare a impactului asupra mediului.

Astefel, pentru identificarea **efectelor semnificative**, se utilizeaza analiza multicriteriala a impactului potential.

Criteriile pentru evaluarea **semnificatiei unui impact**, se cuantifica astfel:

**Semnificatia unui impact** poate fi:

1. Impact semnificativ (major)
2. Impact semnificativ (moderat)
3. Impact nesemnificativ (semnificatie minora)
4. Impact nesemnificativ (neglijabila)
5. fara valoare (lipsa impact/lipsa interactiuni) sau pozitiva.

Semnificatia unui impact este data de 2 componente:

#### **Magnitudinea impactului**

1. Magnitudinea impactului: este data de **caracteristicile proiectului si efectelor generate** de acesta, cum ar fi:
  - Natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
  - Tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
  - Reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
  - Extinderea efectului: locala, regionala, nationala, transfrontiera;
  - Durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
  - Intensitatea efectului: mica, medie, mare.
2. Magnitudinea impactului poate fi, in functie de caracteristicile de mai sus:
  - mica
  - medie
  - mare.

**Senzitivitatea receptorului** este inteleasa ca fiind **sensibilitatea mediului receptor** asupra caruia se manifesta efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbarile pe care Proiectul il poate aduce.

Senzitivitatea poate fi:

- mica
- medie
- mare.

Efectele **POTENTIAL SEMNIFICATIVE** identificate, se supun analizei multicriteriale pentru a se determina care dintre acestea ESTE intra-adevar semnificativ in contextul analizat.

La evaluarea semnificatiei impactului s-a aplicat **principiului precautie in luarea deciziei**.

#### **7.3.1 MAGNITUDINEA IMPACTULUI**

Componentele magnitudinii impactului sunt:

##### **1. Natura impactului**

- Negativ - un impact care implica o modificarea negativa (adversa) a conditiilor initiale sau introduce un factor nou, indezirabil.
- Pozitiv - un impact care implica o imbunatatire a conditiilor initiale sau introduce un factor nou, dezirabil.

- Ambele - un impact care implica o modificare negativa (adversa) dar in acelasi timp si una pozitiva a conditiilor initiale.
2. **Tipul impactului**
- Direct - impacte ce rezulta din interactiunea directa dintre o activitate a planului si un factor de mediu (ex. ocuparea unui habitat in timpul constructiei)
  - Indirect - impacte ce rezulta din alte activitati sau ca o consecinta sau circumstanta a proiectului (de ex. intensificarea traficului rutier in zona proiectului)
  - Secundar - impact direct sau indirect ca rezultat al interactiunii repetate dintre componentele proiectului si factorii de mediu
  - Cumulat - impact care actioneaza impreuna cu alt impact (incluzand impactele altor planuri/proiecte/activitati), afectand acelasi factor de mediu sau receptor (ex. efectul combinat al altor proiecte similare in aria de influenta)
3. **Reversibilitatea impactului**
- Reversibil - un impact este reversibil cand factorul de mediu afectat (receptorul) poate reveni la starea initiala (dinaintea actiunii impactului), de ex. turbiditatea apei poate reveni la initial dupa incetarea cauzei turbiditatii - activitatile de construire);
  - Ireversibil - un impact este ireversibil daca factorul de mediu nu mai poate reveni la starea initiala (de ex. ocuparea permanenta a terenului)
4. **Extinderea impactului**
- Locala - impactele care afecteaza receptori locali in vecinatatea componentelor planului/proiectului.
  - Regionala - impactele care afecteaza receptorii (factorii de mediu) pe o raza de aprox. 5 - 40 km de sursa si au o extindere regionala (termen ce trebuie definit in fiecare evaluare);
  - Nationala - impactele ce afecteaza factorii de mediu la nivel national
  - Transfrontiera - impacte ce afecteaza factori de mediu la nivel international
5. **Durata impactului**
- Temporar - impactul se manifesta pe o durata scurta de timp si eventual intermitent/ocasional
  - Termen scurt - impactul se preconizeaza ca va fi activ pentru o perioada limitata, scurta de timp si va inceta in totalitate la finalizarea activitatii care-l provoaca (de ex. zgomot si vibratii generate in timpul constructiei). De asemenea, impactul are o durata scurta daca este eliminat prin masuri adecvate sau factorul de mediu este restaurat (de ex. oprirea unei instalatii daca zgomotul produs de aceasta afecteaza receptorii)
  - Termen lung - impactul se manifesta pe o perioada lunga de timp (pe toata perioada de operare - estimata la mai mult de 25 ani), dar inceteaza odata cu inchiderea proiectului (de ex. zgomotul produs de instalatii, emisii etc.). De asemenea, impactul are o durata lunga chiar daca este intermitent, dar se manifesta pe toata durata de viata a proiectului
  - Permanent - impactul se manifesta in toate fazele proiectului si ramane activ si dupa inchiderea proiectului. Altfel spus, cauzeaza schimbari permanente asupra resurselor biotice si abiotice sau asupra receptorilor (de ex. distrugerea unui habitat prioritar).
6. **Intensitatea impactului**
- Mica - atunci cand factorul de mediu are o valoare sau/si o sensibilitate redusa. Impactul poate fi prevazut dar este de obicei la limita detectiei si nu conduce la modificari permanente in structurile si functiunile receptorului. Altfel spus, efectele manifestarii impactului se incadreaza in limitele naturale de variabilitate ale receptorului, fara a fi necesara refacerea receptorului.
  - Medie - atunci cand factorul de mediu are o valoare si/sau o sensibilitate medie. Structurile si functiunile receptorului sunt afectate dar structura/functiunea de baza nu este afectata. Altfel spus, efectele manifestarii impactului depasesc limitele naturale de variabilitate ale receptorului, iar timpul de refacere este mediu (< 2 ani)
  - Mare - atunci cand factorul de mediu are o valoare sau/si o sensibilitate mare (de ex. situri Natura 2000). Structurile si functiunile receptorului sunt afectate complet. Pierderea structurilor/functiunilor este vizibila. Altfel spus, efectele manifestarii impactului depasesc

limitele naturale de variabilitate, cauzand perturbari ireversibile sau reversibile in perioade lungi de timp (> 2 ani).

Criteriile de determinare a magnitudinii impactului difera pentru factorii de mediu fizici, biologici si sociali.

### Caracterizarea magnitudinii impactului

In tabelul urmatoar se prezinta criteriile de determinare a magnitudinii impactului:

**Tabel 7-9 Criteriile de determinare a magnitudinii impactului**

Magnitudinea impactului	Factori de mediu fizici	Factori de mediu biologici	Factori de mediu sociali
MICA	Impact temporar sau pe termen scurt asupra receptorilor (resurselor) fizici, localizabil si detectabil, care cauzeaza modificari peste variabilitatea naturala, fara a modifica functionalitatea sau calitatea receptorului (resursei).  Mediul revine la starea dinaintea impactului dupa incetarea activitatii care cauzeaza impactul.	Impact asupra unei specii care se manifesta doar la nivelul unui grup de indivizi pe o perioada scurta de timp (o generatie sau mai putin), dar nu afecteaza alte niveluri trofice sau populatia speciei respective.	Impact asupra unui grup specific /comunitate sau asupra bunurilor materiale (culturale, turism etc.) pe o perioada scurta de timp, care insa nu se extinde si nu genereaza perturbari ale populatiei sau resurselor.
MEDIE	Impact temporar sau pe termen scurt asupra receptorilor (resurselor) fizici care se poate extinde peste scara locala si poate produce modificarea calitatii sau functionalitatii receptorului (resursei).  Totusi, nu este afectata integritatea pe termen lung a receptorului (resursei) sau a oricarui receptor dependent. Daca extinderea impactului este mare, atunci si magnitudinea poate fi mare.	Impact asupra unei specii care se manifesta la nivelul unei parti din populatie si poate cauza modificari in abundenta si/sau o reducere a distributiei de-a lungul uneia sau mai multor generatii, dar nu afecteaza integritatea pe termen lung a populatiei speciei sau a altor specii dependente. Caracterul cumulativ si marimea consecintelor sunt importante. Daca extinderea impactului este mare, atunci si magnitudinea poate fi mare.	Impact asupra unui grup specific /comunitate sau asupra bunurilor materiale care poate genera schimbari pe termen lung dar nu afecteaza stabilitatea generala a grupurilor, comunitatilor sau a bunurilor materiale. Daca extinderea impactului este mare, atunci si magnitudinea poate fi mare.
MARE	Impact asupra receptorilor (resurselor) care poate provoca modificari ireversibile si peste limitele admise, la scara locala sau mai mare. Modificarile pot altera caracterul pe termen lung al receptorului (resursei) si al altor receptori dependenti. Un impact care persista dupa incetarea activitatii care-l produce are o magnitudine mare.	Impact asupra unei specii care se manifesta asupra intregii populatii si cauzeaza declin in abundenta si /sau schimbari in distributie peste limita de variatie naturala, fara posibilitate de recuperare sau revenire sau care se manifesta de-a lungul mai multor generatii.	Impact asupra unui grup specific /comunitate sau asupra unuia sau mai multor bunuri materiale care cauzeaza modificari pe termen lung sau permanent si afecteaza stabilitatea generala si starea acestora.

### 7.3.2 SENZITIVITATEA RECEPTORULUI

Semnificatia generala a unui impact depinde in egala masura si de valoarea/senzitivitatea receptorului. Chiar daca un impact are o magnitudine mare, semnificatia generala a impactului poate fi medie daca valoarea/senzitivitatea receptorului este mica.

In tabelul urmatore se prezinta criteriile de stabilire a senzitivitatii proiectului.

**Tabel 7-10 Criteriile de stabilire a senzitivitatii proiectului**

Valoarea/ senzitivitatea receptorului	Factori de mediu (receptori) fizici	Factori de mediu (receptori) biologici	Factori de mediu (receptori) sociali
MICA	Un receptor/resursa care nu este important pentru functionarea ecosistemelor sau serviciilor, sau care este important dar rezistent la schimbari (in contextul activitatilor propuse) si isi va reveni rapid pe cale naturala la starea dinaintea impactului odata ce activitatea generatoare de impact se opreste.	O specie sau un habitat care nu este protejata sau listata. Este comuna sau abundenta; nu este critica pentru functiunile ecosistemului sau a altor ecosisteme (de ex. prada pentru alte specii sau pradator al speciilor de rozatoare); nu reprezinta elemente cheie pentru stabilitatea ecosistemului.	Bunurile materiale si elementele socio - economice afectate nu sunt considerate semnificative din punct de vedere al resurselor, si nu au o valoare mare economica, culturala sau sociala.
MEDIE	Un receptor/resursa care este important pentru functionarea ecosistemelor/serviciilor. Poate fi mai putin rezistent la schimbari dar poate fi readus la starea initiala prin actiuni specifice, sau se poate reface pe cale naturala in timp.	O specie sau un habitat care nu este protejat sau listat; este raspandita global dar este rara in zona planului/proiectului. Este importanta pentru functionarea si stabilitatea ecosistemului si este amenintata sau populatia este in declin.	Elementele socio - economice afectate nu sunt semnificative in contextul general al zonei analizate insa au o semnificatie locala mare.
MARE	Un receptor/resursa care este critic pentru ecosisteme/servicii, nu este rezistent la schimbari si nu poate fi readus la starea initiala.	O specie sau un habitat care este protejata prin directivele relevante sau conventii internationale. Este listata ca fiind rara, amenintata sau vulnerabila (IUCN); este critica pentru stabilitatea si functionalitatea ecosistemului.	Elementele socio - economice afectate sunt protejate in mod specific prin legislatia nationala sau internationala si sunt semnificative pentru comunitatile din zona proiectului sau la nivel regional/national.



### 7.3.3 SEMNIFICATIA GENERALA A IMPACTULUI

Pentru determinarea semnificatiei generale a impactului se au in vedere urmatoarele elemente cheie:

- Magnitudinea impactului (scara, durata, intensitate etc.)
- Valoarea/senzitivitatea receptorului.

Stabilirea semnificatiei impactului in functie de magnitudine si senzitivitatea receptorului:

**Tabel 7-11 Matricea Semnificatiei impactului**

	Fara impact	Magnitudine mica	Magnitudine medie	Magnitudine mare
Valoare/senzitivitate mica	Lipsa impact	Impact ne semnificativ	Impact ne semnificativ	Impact semnificativ
Valoare/senzitivitate medie	Lipsa impact	Impact ne semnificativ	Impact semnificativ	Impact semnificativ
Valoare/senzitivitate mare	Lipsa impact	Impact semnificativ	Impact semnificativ	Impact semnificativ
<b>Semnificatia impactului</b>				
Fara impact (fara interactiuni/lipsa impact)	Impactul nu genereaza efecte cuantificabile (vizibile sau masurabile) in starea naturala a mediului.			
Semnificatie minora <b>Impact ne semnificativ</b>	Impactul are magnitudine mica, se incadreaza in standarde si/sau este asociat cu receptori cu valoare/senzitivitate mica sau medie. Impact cu magnitudine medie care afecteaza receptori cu valoare mica			
Semnificatie moderata <b>Impact semnificativ</b>	Impact care se incadreaza in limite, cu magnitudine mica afectand receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectand receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectand receptori cu valoare medie.			
Semnificatie majora <b>Impact semnificativ</b>	Impact care depaseste limitele si standardele si are o magnitudine mare afectand receptori cu valoare medie sau magnitudine medie afectand receptori cu valoare mare.			

**Astfel, se considera ca impact semnificativ, atat impactul care, in conformitate cu matricea riscurilor, are atat semnificatie majora cat si semnificatie moderata.**

Descrierea impacturilor in functie de semnificatia acestora:

**Tabel 7-12 Descrierea impacturilor in functie de semnificatia acestora**

Semnificatia impactului	Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)	Efecte asupra componentei abiotice (socio - economic)	Aria de ingrijorare	Consecinte pentru titularul proiectului
Impact semnificativ major - - -	Degradarea calitatii sau disponibilitatii habitatelor si /sau a vietii salbatice, cu recuperare mai mare de 2 ani Exemplu: alterarea sau pierderea unor suprafete mari de habitate prioritare, modificari majore in starea de conservare a speciilor protejate, fragmentari majore de habitat	Schimbari in activitatea comerciala care duc la pierderea veniturilor sau a oportunitatilor peste limita normala de variatie Efecte potentiale pe termen scurt asupra sanatatii/calitatii vietii; risc real de accidentare Exemplu: pierderi importante de teren agricol, relocari de locuinte, pericole iminente de accidentare	Ingrijorare mare care genereaza campanii la nivel mare (regional, national)	Adopta masuri pentru evitarea acestor impacte acolo unde e posibil si monitorizeaza indeaproape aria afectata de impactul rezidual.
Impact semnificativ (semnificatie moderata) - -	Schimbari in habitate sau specii peste variabilitatea naturala, cu un potential de recuperare de pana la 2 ani. Exemplu: perturbari ale habitatelor si speciilor	Schimbari in activitatea comerciala care duc la pierderi de venituri sau oportunitati in intervalul de variabilitate/risc normal. Efect posibil insa putin probabil de afectare a sanatatii/calitatii vietii. Risc redus de accidente Exemplu: ocupare de suprafete reduse de teren valoros	Ingrijorare extinsa, articole de presa, fara campanii sustinute	Masuri de minimizare a extinderii impactelor
Impact nesemnificativ (semnificatie minora) -	Schimbari in habitate sau specii care pot fi observate si masurate, dar sunt la aceeasi scara cu variabilitatea naturala Exemplu: zgomot produs de utilaje	Perturbare posibila a altor activitati si influenta minora asupra veniturilor si oportunitatilor. Disconfort in limite acceptabile. Nu sunt efecte asupra sanatatii /calitatii vietii populatiei Exemplu: blocaje in trafic	Ingrijorare temporara locala a unor persoane sau grup care resimt disconfortul	Constientizeaza impactul potential si manageriaza activitatea si operatiile in vederea minimizarii interactiunilor
Impact nesemnificativ Neglijabil ~	Schimbari in habitate si specii in limitele variabilitatii naturale - dificil de masurat sau observat. Exemplu: evitarea structurilor de catre pasari.	Efecte vizibile insa acceptabile asupra altor activitati comerciale (nu creeaza perturbare). Efect notabil, insa fara consecinte asupra sanatatii si a calitatii vietii populatiei Exemplu: cresterea intensitatii traficului	Efect constientizat la nivel local, insa fara motive de ingrijorare	Nu se impun interventii, insa titularul trebuie sa se asigure ca aceste efecte nu cresc in importanta

Semnificatia impactului	Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)	Efecte asupra componentei abiotice (socio - economic)	Aria de ingrijorare	Consecinte pentru titularul proiectului
Fara interactiuni <b>0</b>	Fara efecte	Fara efecte	Nu sunt ingrijorari	Asigurarea ca eventualele modificari ale activitatii nu schimba incadrarea de impact
Pozitiv <b>+++</b>	Imbunatatirea ecosistemelor prin crearea de habitat propice, crearea de conditii pentru marirea populatiilor si a distributiei acestora - imbunatatirea starii de conservare a habitatelor si speciilor Exemplu: Crearea de habitate noi, reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera	Beneficii asupra comunitatii locale, imbunatatirea starii de sanatate si a calitatii vietii Exemplu: venituri, locuri de munca, solicitare si asigurarea de servicii etc.	Nu sunt ingrijorari	Eforturi pentru maximizarea beneficiilor

## 7.4 Evaluarea impactului

### 7.4.1 Impactul asupra populatiei si sanatatii umane

#### 7.4.1.1 Aria de implementare a proiectului si investitiile propuse

In tabelul urmatore se prezinta localitatile in care sunt amplasate investitiile propuse prin proiect aferente sistemelor de alimentare cu apa si canalizare (fara montare panouri fotovoltaice ):

**Tabel 7-13 Investitii propuse prin proiect si localizarea acestora**

Nr crt	UAT	Investitii	
		Sisteme de alimentare cu apa	Sisteme de canalizare
1.	UAT Focsani	Extindere si reabilitare retele apa	Extindere si reabilitare retele canalizare, SP, conducte refulare, <b>Statie compostare</b>
2.	UAT Campineanca	Extindere retele apa	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
3.	UAT Golesti	Extindere retele apa	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
4.	UAT Gologanu	-	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
5.	UAT Vanatori	Extindere retele apa	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
6.	UAR Rastoaca	-	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
7.	UAT Milcovul	Extindere retele apa	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
8.	UAT Tataranu	Extindere retele apa	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
9.	UAT Maicanesti	Conducte de transport Rețele distributie, SP	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare

10.	UAT Balesti	Aductiuni, SP aductiuni , <b>GA</b> , Conducte transport, extindere retele distributie, SP retele	<b>Se vor realiza prin alte fonduri</b>
11.	UAT Odobesti	Extindere si reabilitare retele apa	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
12.	UAT Brosteni	Extindere retele apa, SP	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
13.	UAT Cotesti	Aductiuni, SP aductiuni, <b>GA</b> , Retea distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
14.	UAT Carligele	-	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
15.	UAT Urechesti	Conducta transport, retea distributie, SP	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
16.	UAT Popesti	Conducta transport, retea distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
17.	UAT Bolotesti	Extindere retele distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
18.	UAT Mera	<b>Foraje</b> , aductiuni, SP, <b>GA</b> , retele distributie, SP	<b>Se vor realiza prin alte fonduri</b>
19.	UAT Reghiu	Aductiuni, SP, <b>GA</b> , retele distributie, SP	<b>Se vor realiza prin alte fonduri</b>
20.	UAT Gura Calitei	Aductiuni, SP, <b>GA</b> , conducte transport, retele distributie, SP	<b>Se vor realiza prin alte fonduri</b>
21.	UAT Poiana Cristei	Aductiuni, SP, GA, retele distributie, SP	<b>Se vor realiza prin alte fonduri</b>
22.	UAT Adjud	Conducta transport, extindere si reabilitare retea distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
23.	UAT Marasesti	<b>Foraje</b> , aductiuni, <b>GA</b> , conducte transport, Extindere si reabilitare retele distributie, SP	Extindere si reabilitare retele canalizare, SP, conducte refulare
24.	UAT Panciu	Reabilitare retele distributie , SP	Extindere si reabilitare retele canalizare, SP, conducte refulare
25.	UAT Panciu	Foraj (investitia deserveste SAA Panciu), Aductiune, GA	-
26.	UAT Sihlea	Extindere retea de distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
27.	UAT Soveja	Extindere retea de distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
28.	UAT Straoane	-	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
29.	UAT Biliesti	Extindere retea de distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
30.	UAT Suraia	-	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
31.	UAT Pufesti	Foraj, aductiune, extindere retele distributie	<b>Se vor realiza prin alte fonduri</b>
32.	UAT Ploscuteni	Foraj, Aductiune, GA, retea distributie, SP	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare
33.	UAT Negriesti	Dren, aductiune, SP, GA	-
34.	UAT Vizantea -Livezi	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, retele distributie, SP	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare, SEAU Vizantea Livezi noua
35.	UAT Naruja	Foraj, aductiuni, GA retele distributie	Se vor realiza prin alte fonduri
36.	UAT Corbita	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, retele distributie, SP	Se vor realiza prin alte fonduri
37.	UAT Boghesti	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, retele distributie, SP	Se vor realiza prin alte fonduri
38.	UAT Garoafa	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, retele distributie	Se vor realiza prin alte fonduri
39.	UAT Valea Sarii	Foraj, aductiuni, GA Conducte transport, retele distributie, SP	Se vor realiza prin alte fonduri
40.	UAT Ruginesti	Foraj, aductiuni, GA retele distributie	Extindere retele canalizare, SP, conducte refulare

41.	UAT Slobozia Bradului	Foraj, aductiuni, GA	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
42.	UAT Barsesti	Foraj, aductiuni, GA	-
43.	UAT Vartescioiu	-	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
44.	UAT Jaristea	-	Extindere rețele canalizare
45.	UAT Dumbraveni	-	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
46.	UAT Bordesti	-	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
47.	UAT Obrejita	-	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
48.	UAT Tamboiesti	-	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
49.	UAT Nanesti	-	Extindere rețele canalizare, SP, conducte refulare
50.	UAT Homocea	-	Conducta refulare

**Tabel 7-14 Pozitionarea investitiilor fata de zonele rezidentiale**

	UAT amplasare investitii	Localitate	Investitii Sisteme de alimentare cu apa		Distanța fata de zona rezidentiala
			Investitii ocupare definitiva teren	Utilizate teren conform Riparian zones Land Cover si Corine land cover si CU	
1.	Toate UAT in care se realizeaza lucrari de montare conducte conform Tabel 4.4 5	-	Montare rețele de distributie si canalizare	Ampriza strazi, drumuri	In intravilanul localitatilor, in vecinatatea gospodariilor
2.	UAT Balesti	Balesti	Amplasament GA (statie clorinare, rezervor, SP)	Cod 211 Teren arabil neirigat, extravilan	La 166 m
3.	UAT Mera	Rosioara	Amplasament GA (Statie clorinare, SP, Rezervor + foraj F2)	Cod 131 Zona extractie minerale; albia majora a Raului Milcov, intravilan	La 35 m
		Rosioara	Amplasament foraj F1	Cod 243 Teren ocupat in principal cu agricultura cu suprafte semnificative de vegetatie naturala (Pasune) intravilan	La 22 m
4.	UAT Reghiu	Valea Milcovului	Amplasament GA (statie de clorinare + rezervor)	Cod 421 Teren seminatural extravilan	La 9.51 m
5.	UAT Gura Calitei	Poienile	Amplasament GA (statie de clorinare + Rezervor)	Cod 242 Teren cultivat complex, extravilan Sit Natura 2000 <b>ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei</b>	La 362 m
6.	UAT Poiana Cristei	Dumbrava	Amplasament GA (statie de clorinare +rezervor)	Cod 112 Zona urbana discontinua, intravilan	La 6 m
7.	UAT Marasesti	Padureni	Amplasament GA ( <b>2 Foraje</b> adancime H=170 m +Statie tratare +SP +rezervor)	Cod 211 Teren arabil neirigat, extravilan	1645 m

8.	UAT Panciu	Panciu	Amplasament GA (Foraj adancime H=200 m, Statie de clorinare, SP, SP apa incendiu)	Cod 221 Podgorie, extravilan	La 1964 m
9.	UAT Pufesti	Pufesti	Foraj adancime	Cod 421 Pajiste seminaturala- pasune, extravilan	La 140,95 m
10.	UAT Ploscuteni	Ploscuteni	Foraj F1	Cod 311 <b>Padure</b> de Foioase (Padurea la Budoaie)	La 62.35 m
			Foraj F2	Cod 311 <b>Padure</b> de Foioase (Padurea la Budoaie)	
			Foraj F3	Cod 311 <b>Padure</b> de Foioase (Padurea la Budoaie), Sit Natura 2000 <b>ROSAC0334</b> , Padurea Buciumeni - Homocea	
			Gospodarie de apa (Statie de tratare, rezervor,	Cod 112 Zona urbana discontinua, extravilan	La 103 m
11.	UAT Negriresti	Negriresti	Dren Raul Deju, camine de vizitare, camin de colectare SP dren	911 Cursuri de apa interconectate	192.97m
			Gospodarie de apa	Intravilan	
12.	UAT Vizantea - Livezi	Vizantea Manastireasca	Amplasament Foraj F1	243 - Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala	86.75 m
			Amplasament Gospodarie de apa	243 - Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala	372.45 m
			Foraj F2	243 - Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala	319.4m
			Foraj F 3	112 Zona urbana discontinua	4 m
		Vizantea Livezi	Amplasament SEAU	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola- Pasune	250.06 m de casa izolata 568.63m de zona rezidentiala
13.	UAT Naruja	Rebegari	2 Foraje Gospodarie de apa	112 Zona urbana discontinua	13 m
14.	UAT Corbita	Radacinești	F1	121 Zona urbana discontinua F1	F1 la 25 m
			F2	211 Teren arabil neirigat	F2 la 90.98 m
			F3	211 Teren arabil neirigat	F3 la 214.24 m
			Gospodarie de apa	242 Teren cultivat complex 231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	77.36 m
15.	UAT Boghesti	Boghesti	F1	242 Teren cultivat complex	F1 la 200.6 m
			F2	242 Teren cultivat complex	F2 la 113 m
			F3	211 Teren arabil neirigat	F3 la 50 m

			Gospodarie de apa	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	77 m
16.	UAT Garoafa	Bizighesti	Foraj F1	211 Teren arabil neirigat	183 m
			Foraj F2	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	274 m
			Gospodarie de apa	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	633 m
17.	UAT Valea Sarii	Prisaca	Foraj F1 si F2,	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola	528 m
			Gospodarie de apa	511Curs de apa	
18.	UAT Ruginesti	Copacesti	Foraj F1	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola, extravilan	196.90 m
		Copacesti	Foraj F2	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola extravilan	153.6m
		Copacesti	Foraj F3	231 Pajisti, pasuni si alte zone cu vegetatie permanenta cu utilizare agricola extravilan	250m
19.	UAT Slobozia Bradului	Coroteni	Foraj F1	221 Podgorie extravilan	286 m
		Coroteni	F2	221 Podgorie extravilan	265 m
		Coroteni	GA	221 Podgorie extravilan	64 m
20.	UAT Barsesti	Barsesti	Foraj F1	243 Teren ocupat preponderent cu agricultura, cu zone semnificative de vegetatie naturala extravilan	678 m
		Barsesti	Foraj F 2	211 teren arabil neirigat extravilan	219.38 m
		Barsesti	Gospodaria de apa si Foraj F3	211 Teren arabil neirigat extravilan	106.46 m
21.	UAT focsani	Focsani	Statie de compostare	In cadrul SEAU Focsani	820 m

#### 7.4.1.2 Evaluarea impactului

##### **Faza de constructie**

In faza de constructie se vor realiza lucrari de montare conducte si lucrari de constructie gospodarii de apa, 1 statie de epurare (SEAU Vizantea Livezi), 1 statie de compostare (amplasata in cadrul SEAU Focsani) si 1 gura de garsare in emisar ( SEAU Marasesti).

Amplasamentele propuse pentru realizarea proiectului sunt situate in general in zone cu grad ridicat de antropizare - zona de ampriza a drumurilor si strazilor, trotuare, in incintele infrastructurii existente sau pe terenuri libere de sarcini.

##### Lucrari de montare conducte

*Impactul asupra sanatatii populatiei generat intreruperea temporara a furnizarii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare*

In timpul efectuarii lucrarilor de reabilitare a sistemul de alimentare cu apa si canalizare se va asigura mentinerea in functiune a acestora, prin pomparea apei din tronsonul amonte de reabilitare- aval

de tronson reabilitat. Impactul asupra sanataii populatiei este nesemnificativ.

#### *Conflictul local se interese*

in faza de constructie poate aparea un impact negative asupra mediului sau mediului social care poate genera intarzieri in realizarea lucrarilor, schimbarea traseelor unor retele, costuri suplimentare de investitii, costuri de remediere a mediului.

Pentru solutionarea acestora constructorii vor obtine toate avizele necesare, se vor realiza campanii de informare cu privire la realizarea investitiilor, se vor inform autoritatile interesate cu privire la demararea lucrarilor si se va notifica APM cu privire la orice modificare a proiectului. Constructorii vor intocmi Planuri de coordonare locala a diverselor institutii sau autoritati contractante cu privire la realizarea unor investitii care se suprapun cu amplasamentele proiectului (montare retele).

Impactul negativ are o magnitudine redusa, intensitate medie si este nesemnificativ.

#### *Disconfortul populatiei generat prin zgomot si vibratii*

Lucrarile de montare conducte aferente sistemelor de alimentare cu apa si canalizare (aductiuni, conducte de transport, retele dedistributie, retele de canalizare si conducte de refulare) sunt amplasate preponderent in intravilanul localitatilor, in ampriza strazilor.

Pe perioada realizarii lucrarilor de montare conducte se poate crea disconfort populatiei prin zgomotul si vibratiile, dispersia particulele de praf ce pot fi generate prin lucrarile de excavare si manipulare a pamantului excavat, transportul materialelor de constructie pulverulente, a deseurilor din constructii si desfasurarea lucrarilor de montare conducte in proximitatea locuintelor.

Pentru montarea conductelor se va aloca un culoar cu latimea de 3.5 m pentru conductele de apa bruta si potabila si 4 m pentru conductele de canalizare necesar pentru saparea trabnseelor, stocarea temporara a pamantului excavat, si a materialelor de constructie si manipularea utilajelor. Lucrarile de montare conducte se vor realiza etapizat pe tronsoane de cca 400 m (intre 50-200 m/zi). La finalizarea lucrarilor pe fiecare tronson terenurile ocupate temporar vor fi aduce la starea initiala in cel mai scurt timp. Lucrarile se desfazoara numai pe timp de zi.

Organizarile de santier vor fi amplasate pe terenuri puse la dispozitie de autoritatile locale, in afara zonelor rezidentiale sau in imediata vecinatate a acestora. La momentul indentificarii amplasamentelor constructorii vor depune la APM Vrancea Notificari pentru solicitarea acordului de mediu pentru amplasarea organizarii de santier. La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala, dupa caz. Pentru reconstructia stratului vegetal se va utiliza stratul de pamant vegetal decoperatat si si se va inierba cu specii din flora locala.

Sursele de poluare sonora pe perioada de realizare a investitiei sunt reprezentate de functionarea autovehiculelor de transport materiale si utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor (compactoare, excavatoare, picamere) acare actioneaza cu intermitenta pe parcursul derularii lucrarilor. Nu se vor utiliza concomitent mai multe utilaje.

In timpul desfasurarii activitatii proiectate, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.

Se estimeaza ca nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decat cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.



Utilajele utilizate la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

Conform art 16 OM nr 119/2014 privind aprobarea Normele de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, cu modificarile si completarile ulterioare, la limita receptorilor protejati, zgomotul datorat activitatii pe amplasamente autorizate nu va depasi nivelul admis de 55 dB in timpul zilei si 45 dB in timpul noptii (lucrarile se efectueaza numai pe timp de zi).

In cazul in care lucrarile se vor desfasura in vecinatatea unui teritoriu protejat (conform definitiei teritoriu protejat include zone de locuit, parcuri, rezervatii naturale, zone de interes balneoclimateric, de odihna și recreere, institutii social-culturale, de învățământ și medicale), Constructorii vor asigura panouri fonoabsorbante care sa asigure limitarea propagarii si reducerea nivelului de zgomol la nivelul prevazut de legislatie.

In perioada de executie a lucrarilor, sursele de zgomot si vibratii vor avea un caracter temporar, impactul fiind local si de scurta durata, impactul fiind de magnitudine redusa, nesemnificativ.

#### *Impactul generat de emisiile de praf*

In faza de constructie se vor aplica masuri uzuale de limitare a generarii si dispersiei emiilor de noze si particule de praf.

Pentru limitarea dispersiei pariculelor de praf se va asigura stopirea fronturilor de lucru in perioadele cu vant puternic si acoperirea cu prelate a materialelor pulverulente. In zonele rezidentile transportul de materiale pulverulente se va realiza cu camioane acoperite cu prelate.

La realizarea lucrarilor constructorii vor utiliza utilaje si vehicule cu nivel redus de noxe. Se va asigura verificarea tehnica periodica a utilajelor.

Lucrarile se realizeaza conform graficului de efectuare lucrari, etapizat, pe tronsonane de cca 400 m, astfel ca imoactul este tmporar, pe durata scurta de timp si local.

Constructorii vor intocmi Planuri de management de mediu care vor cuprinde masurile uzuale de limitare a dispersiei de noxe.

Impactul este temporar, local, de magnitudine redusa.

#### *Impactul generat de lucrarile de santier*

In timpul lucrarilor de montare conducte se vor semnaliza lucrarile se va marca tronsonul in lucru, se vor monta placute informative cu privire la derularea lucrarilor, perioada, denumirea si adresa antreprenorului si se va asigura accesul populatiei riverane in locuinte prin podete.

La finalizarea lucrarilor amplasamntele ocupate temporar se vor curata de deseuri si materiale de constructie si se vor fi aduse la starea initiala, dupa caz, refacere carosabil, trotuare, spatiu verde in cel mai scurt timp. Lucrarile se vor realiza etapizat, pe tronsoane.

In faza de constructie se vor lua masuri de colectare si eliminare a deseurilor de la fronturile de lucru in cel mai scurt timp. La finalizarea lucrarilor de montare conducte terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

In cazul in care pe anumite tronsoane traficul este perturbat, constructorii vor indica rutele ocolitoare, in conformitate cu avizele autoritatilor locale.

Impactul este temporar, local, de magnitudine redusa.

#### *Foraje si Gospodarii de apa*

Pe perioada realizării lucrărilor de construcție se poate crea disconfort populației prin zgomot și vibrații, dispersia particulelor de praf ce pot fi generate prin lucrările de excavare și manipulare a pământului excavat, stocarea materialelor de construcție și a deșeurilor, transportul materialelor pulverulente, a deșeurilor din construcții.

Organizarile de șantier vor fi amplasate pe terenuri pe care se vor realiza investițiile.

Sursele de poluare sonoră pe perioada de realizare a investiției sunt reprezentate de funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor.

În timpul desfășurării activității proiectate, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/1988, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonică zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic.

Se estimează că nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decât cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.

Utilajele utilizate la realizarea lucrărilor, mai puțin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, încărcătoarele cu cupă, bulldozer, spargătoare de beton și picamere, compactoarele, generatoarele de sudură, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustică admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

În cazul în care lucrările se vor desfășura în vecinătatea unui teritoriu protejat (conform definiției teritoriu protejat include zone de locuit, parcuri, rezervații naturale, zone de interes balneoclimateric, de odihnă și recreere, institutii social-culturale, de învățământ și medicale), Constructorii vor asigura panouri fonoabsorbante care să asigure limitarea propagării și reducerea nivelului de zgomot la nivelul prevăzut de legislație.

În perioada de execuție a lucrărilor, sursele de zgomot și vibrații vor avea un caracter temporar, impactul fiind local și de scurtă durată, impactul fiind de magnitudine redusă, nesemnificativ.

#### Instalația de compostare

Instalația de compostare este amplasată la cca 1022 m de cea mai apropiată zonă rezidențială și nu generează în faza de construcție impact semnificativ asupra populației și sănătății umane prin zgomot sau emisii de noxe.

#### Stia de epurare Vizantea Livezi

Stia de epurare Vizantea Livezi este amplasată la 250.06 m de casa izolată și 568.63m de zona rezidențială din localitatea Vizantea Livezi și nu generează în faza de construcție impact semnificativ asupra populației și sănătății umane prin zgomot sau emisii de noxe.

#### Gura de varsare în emisar SEAU Marasesti

Gura de varsare apă epurată de la SEAU Marasesti existentă în Raul Zabrauti: este amplasată la distanță de 1498m de cea mai apropiată locuință și nu generează în faza de construcție impact semnificativ asupra populației și sănătății umane prin zgomot sau emisii de noxe.

In faza de construcție impactul asupra populației și sănătății umane este direc/indirect, reversibil, local, pe timp redus, de intensitate medie, de magnitudine mică, impactul fiind nesemnificativ, pentru toate locațiile proiectului.

## **Faza de operare**

In faza de operare, Operatorul va efectua urmatoarele activitati:

- lucrari de intretinere si repararii infrastructura de alimentare cu apa si canalizare ( curatare camine, retele, pompe, statii de tratare si statii de epurare)
- operare statii de pompare
- operare statii de tratare
- operare statie de epurare Vizantea Livezi, gura de varsare SEAU existenta Marasesti in emisar
- tratarea/ gestionarea namolurilor provenite de la statiile de epurare.

*Sanatatea populatiei:*

In faza de operare proiectul propus are un impact pozitiv prin imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei prin asigurarea alimentarii cu apa potabila, cu respectarea legislatiei in vigoare privind calitatea apei potabile.

Alimentarea cu apa: Pentru furnizarea in siguranta a apei potabile catre populatiei prin proiect s-a asigurat dotarea si dimensionarea corespunzatoare a sistemului de alimentare cu apa si a statiilor de tratare astfel incat sa se furnizeze apa potabila care respecta standardele de calitate, conform Legii nr. 96/2024 pentru aprobarea OG nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Pentru asigurarea unor servicii de alimentare cu apa si canalizare la standardele/parametrii proiectati si in conditii de siguranta, prin proiect sau realizat noi captari de apa si statii de tratare/clorinare, rezervoare. Au fost propuse realizarea de rezervoare care sa asigure volumul de avarie  $Q_{zimin}=60\%$  din  $Q_{zi\ max}$ , in conformitate cu standardele de proiectare, pe o durata de maxim 6 ore si pentru combaterea incendiilor. In jurul noilor surse de apa se vor institui zone de protectie sanitara , in conformitate cu legislatia in vigoare. De asemenea, este necesar ca Operatorul sistemelor de alimentare cu apa sa intocmesca Planul de actiune pentru protectia surselor de apa.

Efectuarea lucrarilor de reparatii si intretinere a conductelor: impactul lucrarilor de reparatii asupra populatiei este nesemnificativ deoarece lucrarile se efectueaza pe timp scurt, impactul produs de zgomot este local, lucrarile sunt de magnitudine redusa. Pentru a preveni producerea avariilor operatorul va respecta programul de verificare si intretinere a retelelor. Reabilitarea conductelor se va realiza in conformitate cu Normativul NE 035-06 Normativ pentru exploatarea si reabilitarea conductelor pentru transportul apei, aprobat prin Ordinul nr. 1736/2006.

Canalizarea si epurarea apelor uzate: apele uzate din zona de implementare a proiectului vor fi colectate si epurate in statiile de epurare existente si in statia de epurare Vizantea Livezi realizata prin proiect.

Prin aplicarea Strategiei de gestionare a namolurilor si reziduurilor se elimina riscul de inbolnavire a populatiei. Namolurile rezultate de la statiile de epurare vor fi compostare sau valorificarea direct in agricultura cu respectare OM nr 344/2004., pe baza studiilor agro- chimice si a permisului de imprastiere emis de APM Vrancea.

Operare Statie de compostare Focsani: Instalatia de compostare este amplasata la cca 1022 m de cea mai apropiata zona rezidentiala. Zgomotul generat de instalatia de compostare este mai mic de 78dBA la 1m de sursa si nu reprezinta disconfort pentru populatie. Compostarea se realizeaza in hala inchisa.

Statia de compostare este dotata cu biofiltru pentru retinerea aparticulelor de praf si neutralizarea mirosurilor. Impactul asupra populatiei este nesemnificativ.

SEAU Vizantea Livezi: Statia de epurare este amplasata la 250.06 m de casa izolata 568.63m de zona rezidentiala de zona rezidentiala din localitatea Vizantea Livezi.

Statia de epurare Vizantea Livezi va asigura descarcarea apelor epurate in Raul Gaurile cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti in NTPA001/2005 si in Autorizatia de gospodarirea apelor. Statia este dotata cu instalatie automata de prelevare probe si set senzori masura MTS, NH4-N, NO3-N, Pt, temperatura si conductivitate. De asemenea, operatorul va efectua monitorizarea lunara a calitatii apei epurate descarcate in emisar.

In cadrul statiei de epurare se va construi o hala pentru prelucrarea namolurilor cu infrastructura usoara din cadre metalice cu inchideri din panouri termoizolate care va cuprinde unitatile de prelucrare a namolului si care va limita dispersia zgomotului si dispersia eventualelor mirosuri.

Namolul stabilizat si deshidratat nu prezinta mirosuri si va fi stocat pe o platforma betonata pe o perioada de 6 luni atunci cand exista cerere in agricultura. In scopul prevenirii generarii mirosurilor in procesul de epurare se va asigura controlarea procesului de epurare a apelor uzate si de tratare a namolului si monitorizarea parametrilor acestor procese; Sistemul SCADA va asigura conducerea automata a procesului lucrarilor noi functie de senzorii din unitatile de proces (nivel, debit, presiune, Oxigen dizolvat, NH4-N, PO4, NO3, densitate namol, etc.).

Gura de varsare apa epurata de la SEAU Marasesti existenta in Raul Zabrauti: SEAU Marasesti va functiona conform parametrilor si conditiilor stabilite prin Autorizatiei de Gospodarirea apelor nr 107/17.05.2021 privind Alimentarea cu apa si evacuarea apelor epurate in Orasul Marasesti, Judetul Vrancea. Statia de epurare asigura tratarea mecano-biologica si retinerea azotului si fosforului. Valorile limita de incarcare cu poluanti pentru apele epurate descarcate in Raul Zabrauti vor respecta indicatorii de calitate prevazuti de HG nr 352/2005, NTPA001/2005, cu modificarile si completarile ulterioare. Operatorul asigura automonitorizarea urmatoilor indicatori: pH, CCOCr, Reziduu filtrat la 105 °C, amoniu (NH4), azotati (NH3), azotiti (NO2) si fosfati (PO4). Descarcarea apei epurate de la SEAU existenta Marasesti in Raul Zabrauti nu afectea populatia si sanatatea umana , impactul fiind nesemnificativ.

Proiectul contribuie la imbunatatirea standardelor de viata pentru populatie si eliminarea riscurilor de inbolnavire prin:

- Colectarea si epurarea apelor uzate din localitati la parametrii mentionate in Autorizatia de gospodarirea apelor asigura eliminarea disconfortului si imbolnavirea membrilor comunitatii
- Monitorizarea continua a calitatii apei potabile furnizate si a apei epurate descarcate in emisari naturali
- Asigurarea respectarii parametrilor calitativi de descarcare a apelor epurate in emisari

Avand in vedere dotarile ce se asigura prin proiect cu privire la limitarea generarii mirosurilor si neutralizarea mirosurilor neplacute, limitarea emisiilor de praf, in faza de operare impactul potential asupra asezarilor umane este nesemnificativ.

Impactul potential generat de zgomot in faza de operare este local, temporar, redus ca intensitate, nesemnificativ.

Trebuie mentionat impactul pozitiv al proiectului asupra mediul social, care consta in cresterea standardului de viata pentru populatie prin asigurarea alimentarii cu apa potabila in localitatile de din zona proiectului si colectarea si epurarea apelor uzate de la populatie, dezvoltarea activitatilor durabile de productie prin accesul la infrastructura de apa si canalizare, crearea unor locuri de munca, atat pe durata executiei lucrarilor, cat si pe durata functionarii obiectivelor propuse prin proiect.

In faza de operare impactul asupra populatiei este de magnitudine redusa, local, pe timp scurt (pe durata efectuarii lucrarilor de reparatii si intretinere), nesemnificativ.

#### **7.4.2 Impactul asupra biodiversitatii**

#### 7.4.2.1 Areele sensibile

Lucrarile propuse constau în lucrări de montare conducte și lucrări de construcție captări de apă, Gospodării de apă, stație de epurare Vizantea Livezi și Stația de compostare Focsani, construcție gura de varsare în emisar a apei epurate de la SEAU Vizantea Livezi și de la SEAU Marasesti..

Zona de amplasare a investițiilor prezintă un mozaic de habitate fiind caracterizată de prezența habitatelor antropice, terenurilor agricole (podgorii, terenuri cultivate cu cereale, livezi), terenuri cu vegetație naturală și semi-naturală din care unele cu utilizare agricolă, habitate acvatice și ripariene, habitate forestiere.

##### Arii naturale protejate la nivel National in zona proiectului

Lucrarile proiectului nu intersectează arii protejate la nivel national.

**Tabel 7-15 Pozitionarea investitiilor fata de arii naturale de interes national**

Nr. Crt.	Denumire Arie protejata	Sit Natura 2000 cu care se suprapune Rezervatia	Investitii in aria naturala	Investitii in vecinatatea ariei protejate
1	RONPA 0842 Paraul Bozu	-	-	La 244 m de rezervatie montare retea Priseaca
2	RONPA0837 Padurea Regiu Sruntar	ROSCI0216 Reghiu Scruntar	-	La 2239m de retea Rastoaca
3	RONPA0844 Lunca Siretului	-	-	La 2239m de retea Rastoaca
4	RONPA0950 Padurea Merisor - Cotul Zatuanelui	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior si ROSCI0071 Lunca Siretului Inferior	-	La 169 m de retea Biliesti
5	Padurea Buciumeni	Inclusa in ROSCI0334 Padurea Buciumeni Homocea	-	La 2240 m de retea Ploscuteni
	0932 Parcul Natural Putna - Vrancea	-	-	La 500 m de Gospodaria de apa existenta ( prin proiect se monteaza panouri fotovoltaice)

Celalalte arii protejate sunt în afara zonelor de potențial impact.

##### Habitat acvatice

La identificarea ecosistemelor acvatice care ar putea fi afectate prin implementarea proiectului s-au avut în vedere următoarele investiții:

##### Traversari cursuri de apa

Prin proiect se realizează lucrări de traversare a cursurilor de apă cadastrate și vai locale.

Traversările cursurilor de apă se realizează prin foraje dirijate, fără afectarea albiei, malurilor sau vegetației ripariene. Conductele care traversează cursuri de apă sunt montate în tuburi de protecție care asigură protecția cursurilor de apă în caz de avarie. În gropile de lansare a conductelor ce traversează se vor realiza cămine de vizitare.

În tabelele următoare sunt prezentate principalele cursuri de apă traversate de lucrări:

**Tabel 7-16 Cursuri de apa traversate de proiect**

Rau	Cod	Denumire	Zona de protectie conform PM al BH Siret si Prut Barlad	Obiectivul de mediu
raul Milcov	RORW12-1-79- 18_B1	Milcov (Reghiu)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
raul Oreavu	RORW12-1-79-19-5_B1	Oreavu	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
paraul Arva	-	-	-	-
Paraul Pitulusa	-	-	-	-
Raul Berheci	-	-	-	-
Raul Abageru	-	-	-	-
Rau Râmna	RORW12-1-79-19_B1	Râmna (Râscuta, Jiliste)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
Rau Campul	RORW12-1- 73_B1	Zabraut + Zabrautul Mic + Campul	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
Rau Dragomira	RORW12-1- 75_B1	Susita + afluenti (Susita, Chiuva, Dumicus, Cremenet, Larguta, Dragomira, Alba, Repejoara, Aluna)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
Rau Vizauti	RORW12-1-79- 14_B1	Vizauti + afluenti (Vizauti, Gaurile)	-	-
Rau Gaurile	RORW12-1-79- 14_B1	Vizauti + afluenti (Vizauti, Gaurile)	-	-

#### Retele canalizare

Rau	Cod	Denumire	Zona de protectie conform PM al BH Siret si Prut Barlad	Obiectivul de mediu
raul Mera	RORW12-1-79-18-8-1_B1	Mera (Bontesti)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
raul Slimnic	RORW12-1-80-9- 3_B1	Slimnic	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
raul Valea Seaca	RORW12-1-40-25-8_B1	Valea Seaca	-	-
raul Milcov	RORW12-1-79- 18_B1	Milcov (Reghiu)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007
raul Pitulusa	-	-	-	-
raul Dalhauti	-	-	-	-
raul Domosita	-	-	-	-
Rau Oreavu	RORW12-1-79- 19-5_B1	Oreavu	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007

#### *Emisar SEAU Vizantea Livezi*

Emisarul statiei de epurare este Raul Gaurile cod RORW12-1-79- 14\_B1 (denumire corp de apa Vizauti si afluentii). Pe cursul de apa Vizauti nu sunt instituite zone de protectie pentru specii acvatice sau habitate si specii de interes conservativ (situri Natura 2000).

#### *Emisar SEAU Marasesti*

Emisarul statiei de epurare este Raul Zabrauti RORW12-1-73\_B1(Zabraut + Zabrautul Mic + Campul). Pe cursul de apa Zabrauti nu sunt instituite zone de protectie pentru specii acvatice sau habitate si specii de interes conservativ (situri Natura 2000).

### *Captari de apa subterane*

Sursele de apa realizate prin proiect

Alimentarea cu apa se va realiza din urmatoarele surse:

- surse subterane de adancime ROAG12 si ROPR05
- surse subterane de freactice la adancimea de 12 m din corpuri de apa nedelimitate prin planul de management al BH Siret in zona Neruja si Valea Sarii
- dren L=450 m (raul Deju)

Conform Planului de management III al BH Arges Vedeia, corpul de apa ROAG12 este de adancime si este in legatura cu habitate terestre. De asemenea, conform Planului de management III al BH Prut Barlad, corpul de apa ROPR05 are o stare cantitativa buna este de adancime si este in legatura cu habitate terestre.

Zona de captare Neruja nu se suprapune si nu se invecineaza cu arii protejate.

Zona de captare Valea Sarii (Prisaca) se afla invecinatatea Raului Putna. Corpul de apa freatic este amplasat in vecinatatea raului Putna si alimentat probabil prin infiltrarea apelor din raul Putna si din precipitatii. Avand in vedere conectarea in viitor a populatiei la sistemul centralizat de alimentare cu apa si renuntarea la sursele individuale se considera ca prin implementarea proiectului nu se va genera un impact asupra nivelului hidrostatic al corpului de apa subteran si a raului Putna, respectiv nu va afecta habitatul si speciile dependente de apa Lutra lutra, 2 specii de pesti (Romanogobio kesslerii si Sabanejewia vallahica), 1 specie de amfibieni (Bombina variegata) si 1 specie de reptile (Emys orbicularis). Debitul mediu multianual al raului Putna este de 16.5 mc/s

Captarea prin dren din Raul Deju nu se suprapune sau invecineaza cu arii protejate insa Raul Deju este afluent al raului Putna.

Astfel debitele captate nu sunt in masura sa afecte speciile si habitatele acvatice.

### *Amplasamente in Zone inundabile*

In cazul investitiilor care sunt amplasate in zone inundabile, prin proiect s-au identificat masurile pentru aparare impotriva inundatiilor care se pot produce cu probabilitatea de 1% (eveniment cu probabilitatea de producere de 1 la 100 de ani). Astfel, pentru asigurarea apararii impotriva inundatiilor, obiectele construite se va amplasa pe o platforma la cota terenului amenajat fiind astfel protejata si starea calitativa a cursurilor de apa si biodiversitatea acvatice in caz de inundatii.

### *Folosinta actuala a terenurilor ocupate temporar si definitiv*

Lucrarile de montare conducte sunt amplasate in intravilan si extravilanul localitatilor in ampriza drumurilor, in zone fara valoare conservativa ridicata. Traseul conductelor in extravilanul localitatilor urmeaza traseul drumurilor, fiind amplasate in ampriza drumurilor, in zone puternic degradate, fara vegetatie de interes conservativ.

Pentru realizarea lucrarilor de constructie (foraje, Gospodarii de apa, SEAU Vizantea Livezi, statie de compostare Focsani) organizariile de santier se vor amplasa pe terenul alocat investitiei.

*Amplasamente investitii pe terenuri cu vegetatie naturala:* in cazul investitiilor (Gospodarii de apa, foraje, SEAU Vizante Livezi), care sunt amplasate pe terenuri incadrate conform Corine Land Cover 2018 cu codul 231 *Pajisti permanente caracterizate prin utilizare agricola sau perturbari umane puternice* (pasune) se vor face demersurile de scoatere din circuitul agricol a terenurilor; scoaterea definitiva sau temporara din circuitul agricol a terenurilor ocupate cu pajisti nu se realizeaza daca amplasamentele se afla in intravilanul localitatilor.



#### **7.4.2.2 Evaluarea impactului asupra biodiversitatii**

În timpul lucrărilor, Constructorii vor lua măsuri de protejare a biodiversității din vecinătatea amplasamentelor cum ar fi respectarea culoarului de lucru, parcarea utilajelor numai pe culoarul de lucru, limitarea dispersiei de praf și afectarea vegetației din zonele învecinate, aducerea la starea inițială a terenurilor ocupate temporar la finalizarea lucrărilor. Pentru a preveni dispersia particulelor de praf, transportul materialelor pulverulente se va realiza cu camioane cu prelată.

Prin proiect nu se vor realiza defrisări de arbori și arbuști pe traseul de montare conducte.

Lucrările de traversare a cursurilor de apă se vor realiza prin metoda forajului dirijat, metoda ce nu implică afectarea malurilor, vegetației de pe maluri sau a habitatelor acvatice.

În faza de construcție se asigură colectarea apelor uzate de pe amplasamentele organizărilor de șantier și de la fronturile de lucru și epurarea lor în cea mai apropiată stație de epurare.

De asemenea se vor lua măsuri de prevenire a dispersiei particulelor de praf provenite din activitățile de excavare și manipulare pământ sau manipulare materiale de construcție și deseuri din construcție.

La finalizarea lucrărilor terenurile ocupate temporar se vor aduce la starea inițială, respectiv vor fi insămânțate cu specii din flora locală. Pentru întocmirea listei de specii care se vor utiliza se va consulta un biolog.

La finalizarea lucrărilor terenurile vor fi aduse la starea inițială, în cel mai scurt timp pentru a limita instalarea speciilor invazive. În cazul aducerii la starea inițială a terenurilor ocupate temporar prin înierbare se vor insămânța cu specii similare celor existente în zonă.

Este necesar ca în faza de construcție să se asigure stropirea cu apă a zonelor de lucru pentru a limita dispersia particulelor de praf și afectarea vegetației în zonă. De asemenea este necesar ca pământul excavat pentru montarea rezervoarelor să fie transportat în timpul cel mai scurt la depozitele de deseuri inerte sau pe amplasamente indicate de autoritățile locale în vederea refolosirii.

În faza de construcție, pentru diminuarea impactului produs de activitatea din amplasamentele analizate, titularul de activitate va avea în vedere următoarele măsuri generale pentru protecția biodiversității:

- prevenirea deteriorării suprafețelor învecinate
- aducerea terenului la starea inițială după dezafectarea organizării de șantier și a fronturilor de lucru, în cel mai scurt timp pentru a preveni instalarea speciilor invazive
- stropirea cu apă a platformelor din cadrul organizării de șantier și de la fronturile de lucru în perioadele cu vânt puternic, pentru a diminua emisiile de particule și degradarea vegetației limitrofe
- respectarea culoarului de lucru în ampriza drumului; evitarea depunerii pe sol a diferitelor materiale utilizate în lucrări; stocarea materialelor de construcție pe amplasamente amenajate în cadrul organizațiilor de șantier
- evacuarea imediată a deșeurilor de orice natură rezultate din activitățile de reparație/întreținere.

În faza de construcție impactul asupra biodiversității este nesemnificativ, având în vedere că lucrările sunt de amploare redusă, de magnitudine și intensitate redusă, temporale, se efectuează esalonat, pe tronsoane.

#### Faza de operare

În faza de operare investițiile propuse nu prezintă riscuri pentru ecosistemele terestre și acvatice.



In faza de operare se vor realiza eventuale lucrari de reparatii si intretinere a retelelor similare cu lucrarile realizate in faza de constructie, de magnitudine redusa, efectuate punctuel, de durata scurta.

Operatorul va asigura colectarea corespunzatoare a deseurilor se reziuurilor provenite din curatarea retelelor si eliminarea acestora in depozitul de deseuri sau predate firmelor de recilare.

Statia de epurare Vizantea Livezi va asigura descarcarea apelor epurate in Raul Gaurile cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti in NTPA001 si in Autorizatia de gospodarirea apelor. Statia de epurare este dotata cu instalatie automata de prelevare probe si set senzori masura MTS, NH4-N, NO3-N, Pt, temperatura si conductivitate. De asemenea, operatorul va efectua monitorizarea lunara a calitatii apei epurate descarcate in emisar.

In faza de operare impactul asupra biodiversitatii este local, pe termen scurt, de magnitudine si intensitate reduse, nesemnificativ.

### **7.4.3 Evaluarea impactului asupra Solului si subsolului**

#### Faza de constructie

Efectuarea lucrarilor de reabilitare/ constructie propuse prin proiect se vor realiza in conformitate cu normele organizarii de santier, cu normele de protectia mediului si de securitate a muncii.

In faza de constructie, Constructorul va lua toate masurile pentru a preveni si va fi responsabil pentru remedierea efectelor de poluare sau de afectare a factorilor de mediu, inclusiv a solului care pot rezulta din operatiunile sale.

Ca urmare a amenajarii organizarii de santier si a circulatiei utilajelor se pot inregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar in perioada lucrarilor si vor fi remediate dupa finalizarea acestora. In conditii normale de lucru nu va fi generat niciun impact semnificativ in locatiile analizate.

Un potential impact asupra calitatii solului va putea fi generat doar in caz de accident — deversare de combustibili. In cazul in care se va inregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea deversarii si eliminarea efectelor, astfel incat se poate considera ca potentialul impact asupra solului va fi neglijabil, tinand cont si de faptul ca intr-o astfel de situatie cantitatile de combustibil ce se pot deversa nu vor fi mari.

Montarea conductelor se va realiza in ampriza drumurilor, fiind ocupat un culoar cu latimea de 4 m pentru saparea transeelor, stocarea temporara a pamantului escavat si manipularea utilajelor.

La realizarea Gurii de varsare apa epurata de la SEAU Marasesti existenta realizata pe maul Raului Zabrauti Constructorul va lua toate masurile pentru a preveni si va fi responsabil pentru remedierea efectelor de poluare sau de afectare a inclusiv a solului.

La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar pentru realizarea lucrarilor vor fi aduse la starea initiala, respectiv ampriza drum, trotuar.

Impactul se manifesta exclusiv in zona de realizare a lucrarilor prevazute prin prezentul proiect, respectiv intravilanul si extravilanul localitatilor din zona proiectului. Magnitudinea impactului este mica si de complexitate redusa, manifestandu-se numai pe perioada de realizare a lucrarilor, in zonele vizate de proiect, local, reversibil.

In ceea ce priveste organizarea de santier sunt prevazute urmatoarele masuri pentru protectia solului si a subsolului:

- platforma organizarii de santier va avea o suprafata de beton sau piatra sparta, stabilizata pentru a impiedica sau reduce infiltratiile de substante poluante in sol si subsol; aceste suprafete vor fi prevazute cu santuri de garda pentru colectarea

eventualelor scurgeri, cu debusarea în baze impermeabilizate din care să se poată colecta lichidele contaminante;

- utilajele și mijloacele de transport, vor fi alimentate cu combustibil și se vor repara la operatori economici terți specializați;
- apele uzate fecaloid-menajere provenite de la angajații organizării de șantier și de la cei din zonele de lucru vor fi evacuate în canalizarea locală sau vor fi colectate în bazinele toaletelor ecologice care vor fi utilizate și ulterior transportate la stația de epurare.

Un potențial impact asupra calității subsolului va putea fi generat doar în caz de accident — deversare de combustibili. În cazul în care se va înregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea deversării și eliminarea efectelor, astfel încât să se poată considera că potențialul impact asupra subsolului va fi nesemnificativ, ținând cont și de faptul că într-o astfel de situație cantitățile de combustibil ce se pot deversa nu vor fi mari.

Având în vedere cele menționate anterior, impactul global asupra solului și subsolului pentru perioada de realizare a investiției, poate fi caracterizat ca fiind nesemnificativ, pe termen scurt, local ca arie de manifestare, cu efecte reversibile.

#### Faza de operare

##### *Gestionarea namolurilor în faza de operare*

Conform Strategiei de gestionare a namolurilor, namolul rezultat de la stațiile de epurare va fi valorificat în agricultură sau va fi compostat în Instalația de compostare Focșani (va prelucra namolurile de la SEAU Focșani).

În cadrul Stației de compostare va fi amenajat un depozit temporar de namol tip hală cu pereți laterali și acoperiți pentru stocarea temporară a namolului necesară pentru formarea brazdelor de compostare (14 zile stocare, 134 mc) cu suprafața  $S=200$  mp;

Deseul verde utilizat la producerea compostului va fi stocat în incintă pe o platformă betonată exterioară prevăzută cu rigole pentru depozitarea temporară a fracției structurale de amestec (paie, deseuri lemne, iarba, frunze, alte deseuri verzi), pentru o perioadă de 28 zile, cca 840mc; Suprafața platformă  $S=500$  mp; Procesul de compostare va fi realizat în Hală de compostare. Compostul rezultat se va depozita temporar într-o hală închisă cu suprafața de 200 mp. Pe amplasament se vor realiza rigole pentru colectarea levigatului și a apelor pluviale care vor fi pompate înainte de treapta mecanică, înainte de treapta mecanică.

Valorificarea în agricultură a namolurilor de epurare: Namolurile de la SEAU Odobesti, SEAU Panciu, SEAU Marasesti, SEAU Adjud, SEAU Maicanesti, SEAU Gugesti, la SEAU Soveja, SEAU Homocea, SEAU Lepsa – Gresu, SEAU Vizantea Livezi vor fi utilizate în agricultură, suprafața necesară anuală de terenuri agricole fiind de 156 ha. Valorificarea în agricultură a namolurilor se va realiza cu respectarea prevederilor Ordinului 344/708/2004 referitoare la conținutul de metale grele, elaborarea studiilor agro-chimice, obținerea perimelor de împrăștiere emise de agenția pentru protecția mediului.

Namolurile rezultate de la stațiile de tratare vor fi transportate la cea mai apropiată stație de epurare.

Operarea Gurii de varsare de la SEAU Marasesti nu generează poluarea solului și subsolului. Apele epurate sunt descărcate în Raul Zabrauti.

##### *Efectuare lucrări de reparații și întreținere*

In cazul lucrarilor de reparatii si intretinere, dupa finalizarea lucrarilor de reparatii si intretinere, terenurile afectate temporar de realizarea lucrarilor vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol si inierbare, dupa caz.

Deseurile ramase pe amplasamente, dupa finalizare lucrarilor, vor fi colectate selectiv si transportate la depozitele de deseuri sau predate firmelor de salubritate autorizate pentru valorificarea si eliminarea acestora. De asemenea, utilajele si echipamentele folosite la realizarea lucrarilor de reparatii si intretinere vor fi ridicate de pe amplasamente. In vederea prevenirii poluarii solului si subsolului vor fi luate masuri privind colectarea si eliminarea corespunzatoare, in functie de tipul de deseuri generate urmare a operatiilor de intretinere a retelelor de alimentare cu apa si canalizare si a caminelor. Operatorul va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale care va contine masurile pentru impiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor, metode de inlaturare a cauzele care au condus la aparitia incidentului sau se asigura o functionare alternativa si restabilirea unei functionari in conditii normale sau cu parametrii redusi, pana la terminarea lucrarilor necesare asigurarii unei functionari normale.

Prin masurile uzuale de prevenire a poluarii mediului adoptate, prin tehnologia de executie si regulamentele de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a unui impact negativ asupra solului in perioada de exploatare.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potential negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca si complexitate si extindere si cu probabilitate redusa de producere.

Avand in vedere masurile propuse prin proiect, impactul potential asupra solului in faza de operare este direct, local, nesemnificativ, temporar si reversibil.

Prin realizarea lucrarilor de extindere si reabilitare a retelelor de canalizare se elimina o sursa importanta de poluare a solului, subsolului si apelor freatice.

#### **7.4.1 Evaluarea impactului asupra folosintelor si bunurilor materiale**

##### Faza de constructie

In faza de constructie sunt necesare masuri de limitare a dispersiei particulelor de praf prin stropirea fronturilor de lucru cu apa sau acoperirea cu prelate a pamantului excavat, in special in perioadele cu vant puternic. De asemenea este necesar ca la finalizarea lucrarilor, materialele de constructie ramase si deseurile din constructie sa se elimine de pe amplasament intr-un timp cat mai scurt iar amplasamentul sa se aduca la starea initiala.

Organizarile de santier nu vor fi amplasate in vecinatatea obiectelor de patrimoniu, monumentelor istorice si siturilor arheologice (la distante de minim 500 m).

La realizarea investitiilor se vor respecta conditiile stabilite prin Avizul Directiei judetene Vrancea, Lucrarile propuse se vor realiza cu respectarea conditiilor de protectie a mediului inconjurator respectand, pe cat posibil:

- manipularea cu atentie a utilajelor;
- respectarea cailor de acces pentru utilaje;
- respectarea locului de parcare si de reparatii pentru utilajele terasiere si de transport;
- respectarea tehnologiei de executie;
- manipularea volumelor de pamant excavat numai in spatiul destinat lucrarilor;

In timpul efectuării lucrărilor de reabilitare a sistemului de alimentare cu apă și canalizare se va asigura menținerea în funcțiune a acestora, prin pomparea apei din tronsonul amonte de reabilitare- aval de tronson reabilitat printr-un colector.

Lucrările de realizare a Gurii de varsare apă epurată de la SEAU Marasesti există și sunt amplasate pe malul Raului Zabrauti în extravilanul localităților și nu afectează folosința și bunuri materiale monumente istorice sau arheologice.

Constructorii vor întocmi Planuri de management al traficului și vor asigura accesul către folosința și bunuri. La finalizarea lucrărilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială.

#### *Conflictul local de interese în faza de construcție*

În faza de construcție poate apărea un impact negativ datorită următoarelor situații:

- lipsa unor Planuri de coordonare locală a diverselor instituții sau autorități contractante cu privire la realizarea unor investiții care se suprapun cu amplasamentele proiectului
- lipsa Strategiilor de dezvoltare locală cu privire la realizarea unor investiții care se suprapun cu amplasamentele proiectului
- dezvoltarea altor investiții de infrastructură pe plan local ( telefonie, fibră optică, proiecte de peisagistică) care se suprapun cu amplasamentele proiectului
- neclarități în regimul proprietății unor terenuri pe care sunt amplasate investițiile
- slabă evidențiere a traseelor altor utilități

Pentru soluționarea acestora, în faza de construcție poate apărea un impact negativ asupra mediului sau mediului social care poate genera întârzieri în realizarea lucrărilor, schimbarea traseelor unor rețele, costuri suplimentare de investiții, costuri de remediere a mediului.

În faza de construcție, impactul asupra folosințelor și bunurilor este de magnitudine redusă, local, temporar, nesemnificativ.

#### Faza de operare

În faza de operare nu se generează efecte asupra monumentelor istorice sau asupra siturilor arheologice.

Operarea Gurii de varsare apă epurată de la SEAU Marasesti există și este amplasată pe malul Raului Zabrauti în extravilanul localităților și nu afectează folosința și bunuri materiale.

În cazul în care se vor realiza lucrări de reparații ale rețelelor aflate în vecinătatea obiectelor de patrimoniu cultural se vor aplica măsuri similare cu cele în faza de construcție: limitarea dispersiei particulelor de praf și se va asigura accesul vizitatorilor la obiectivele de patrimoniu, monumente istorice, situri arheologice.

### **7.4.2 Evaluarea impactului potențial asupra apelor**

#### **Faza de construcție**

##### Evaluarea impactului faza de construcție

Impactul asupra resurselor de apă în faza de construcție poate apărea doar accidental prin scurgeri de substanțe poluante pe sol și care se pot infiltra în apele freatice sau ajunge în apele de suprafață, însă impactul poate fi prevenit sau minimizat prin acțiuni de intervenție rapidă pentru limitarea poluării și decontaminare, în conformitate cu Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale întocmit de constructori. Probabilitatea de producere a impactului este redusă.

Zonele sensibile la producerea unui impact asupra apelor îl reprezintă amplasamentele traversărilor cursurilor de apă, gura de varsare de la SEAU Vizantea Livezi în emisarul Raul Gaurile și gura de varsare de la SEAU există și Marasesti în raul Zabrauti.

Magnitudinea impactului este de intensitate mica pe toate amplasamente proiectului, de complexitate redusa, cu potential redus de producere pe perioada de realizare a lucrarilor, in zonele vizate de proiect, din intravilanul si extravilanul localitatilor din aria proiectului.

Impactul poate fi direct sau indirect, local, de intensitate redusa, reversibil, temporar, de magnitudine redusa, cu probabilitate mica de producere avand in vedere masurile uzuale de prevenire si interventie care se iau in faza de constructie, in conformitate cu Planurile de management de mediu.

Avand in vedere aplicarea in faza de constructie a celor mai bune practici de management de mediu, impactul asupra calitatii resurselor de apa este nesemnificativ.

Nu se vor amplasa organizari de santier pe malul cursurilor de apa.

Constructorii vor intocmi Planuri de management de mediu care vor cuprinde masuri de prevenire a poluarii apei.

Prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si masurile de prevenire stabilite prin Planurile de management de mediu, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a unui impact negativ asupra apei in perioada de constructie.

Masurile de prevenire si reducere a impactului sunt prezentate in sectiunea 6.8.

*In aceste conditii, impactul potential prognozat asupra calitatii apei in perioada de executie a lucrarilor se considera a fi direct sau indirect, local, de intensitate redusa, reversibil, temporar, de magnitudine redusa, remediat prin masuri adecvate de interventie in caz de poluare accidentala cu posibilitatea de control cu probabilitate mica de producere avand in vedere masurile uzuale de prevenire si interventie care se iau in faza de constructie, in conformitate cu Planurile de management de mediu, nesemnificativ, pentru toate locatiile proiectului.*

### **Faza de operare**

Proiectul a fost dezvoltat avand in vedere contributia la atingerea obiectivelor de reducere a poluarii, atingerii starii bune a cursurilor de apa si nedeteriorarea starii apelor de suprafata si subterane stabilite prin cel de-al doi-lea Plan de Management al BH Siret.

Conform PMBH Siret, obiectivele de mediu pentru punerea in aplicare a Directivei cadru apa, sunt urmatoarele:

- pentru corpurile de apa de suprafata: atingerea starii ecologice bune si a starii chimice bune, respectiv a potentialului ecologic bun si a starii chimice bune pentru corpurile de apa puternic modificate si artificiale;
- pentru corpurile de apa subterane: atingerea starii chimice bune si a starii cantitative bune;
- reducerea progresiva a poluarii cu substante prioritare si incetarea sau eliminarea treptata a emisiilor, evacuarii si pierderilor de substante prioritare periculoase din apele de suprafata, prin implementarea masurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea” evacuarii de poluanti in apele subterane, prin implementarea de masuri;
- inversarea tendintelor de crestere semnificativa si durabila a concentratiilor de poluanti in apele subterane; nedeteriorarea starii apelor de suprafata si subterane;
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevazute de legislatia specifica.

Pentru apele de suprafata din punct de vedere al starii ecologice, obiectivele de mediu sunt reprezentate de „starea ecologica buna” pentru corpurile de apa naturale si „potentialul ecologic bun” pentru corpurile de apa puternic modificate si artificiale.

Obiectivele de mediu vizand “starea chimica buna” a corpurilor de apa de suprafata sunt stabilite in conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificata de Directiva 2013/39/UE);

Obiectivul "nedeteriorării stării" corpurilor de apă este unul dintre elementele cheie privind protecția corpurilor de apă iar evaluarea deteriorării/riscului de deteriorare a stării ecologice a corpurilor de apă se analizează în relație cu cerințele prevederilor Art. 4.7 al Directivei Cadru Apa.

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru starea chimică a corpurilor de apă subterană, obiectivele de mediu sunt stabilite în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

Alimentarea cu apă se va realiza din sursele existente, și sursele de apă realizate prin proiect.

#### Impactul asupra corpurilor de apă prin captarea apei

Alimentarea cu apă în zonele de extindere a sistemelor de alimentare cu apă se realizează din sursele de apă realizate prin proiect și din sursele de apă existente.

Sursele de apă existente care vor deservi sistemele de apă realizate prin proiect au capacitate suficientă pentru a asigura cerința de apă și vor funcționa la parametrii de dimensionare prevăzuți în Autorizațiile de gospodărire a apelor.

#### Surse de apă realizate prin proiect

Prin proiect se realizează următoarele surse de apă noi, după cum urmează:

	Sistem alimentare cu apă	Surse de apă	Surse	Tip	Cod Corp de apă	Denumire
1.	SZAA Odobesti	UAT Mera	2 foraje noi în UAT Mera, H= 250m	Subterana	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formațiunea de Candesti și Fratesti)
2.	SZAA Panciu	UAT Panciu:	Orasul Panciu 1 foraj+1 foraj rezerva, Q=5,0 l/s H=200m	Subterana	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formațiunea de Candesti și Fratesti)
3.	SLAA Negrilesti	UAT Negrilesti:	<b>Realizare sursa de apă de suprafață pe raul Deju- dren de 450 m Q=4l/s</b>	<b>Suprafață</b>	<b>Corp de apă nedelimitat în conformitate cu Directiva cadru Apă</b>	
4.	SLAA Ruginesti	UAT Ruginesti	3 foraje noi în Copacesti la H=280 m în Copacesti, Q=4 l/s H=120 mCA	Subterana	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formațiunea de Candesti și Fratesti)
5.	SLAA Boghesti	UAT Boghesti	3 foraje noi la H=255 m în Placinteni, Q=1.3 l/s, H=30 mCA.	Subterana De adâncime	<b>ROPR05</b> <b>BH Prut Barlad</b>	(Podisul Central Moldovenesc)
6.	SLAA Corbita	UAT Corbita	3 foraje noi la H=200 m în Radacinesti, Q=2.0 l/s fiecare, H=170 mCA.	Subterana	<b>ROPR05</b> <b>BH Prut Barlad</b>	(Podisul Central Moldovenesc)

7.	SLAA Ploscuteni	UAT Ploscuteni	3 foraje noi la H=150 m in Ploscuteni, cu caracteristicile minime Q=2,2 l/s, H=60.	Subterana	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)
8.	SLAA Pufesti	UAT Pufesti	1 foraj nou la H=170 m in Pufesti, cu caracteristicile minime Q=9.2 l/s, H=60 mCA.	Subteran	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)
9.	SLAA Vizantea Livezi	UAT Vizantea Livezi	3 foraje noi in localitatea Vizantea Manastireasca, F1 si F2 Q=2,0 l/s si H=120 Mca., la adancimea H= 250m si F 3 Q=2,0 l/s si H=150 mCA la H= 50 m	Subteran	<b>Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa</b>	
10	SLAA NARUJA	UAT NARUJA	2 foraje noi de suprafata, H=12m in localitatea Rebegari, Q=1.2 l/s si H=15Mca	Subterana	<b>Corp de apa freatic nedelimitat in conformitate cu Directiva cadru Apa</b>	
11	SLAA GAROafa	UAT GAROafa	3 foraje noi in localitatea Bizighesti, Q=2,5 l/s si H=65 Mca., H= 125m	Subteran	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)
12	SLAA Barsesti	UAT Barsesti	3 foraje noi in UAT Barsesti, Q=1.8 l/s si H=65 Mca. H= 200m	Subterana	<b>Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa</b>	
13	SLAA Slobozia Bradului	UAT Slobozia Bradului	2 foraje noi in UAT Slobozia Bradului, localitatea Coroteni, Q=2,5 l/s si H=65 Mca. H= 250m	Subteran	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)
14	SLAA Valea Sarii	UAT Valea Sarii	2 foraje noi in, localitatea Prisaca, Q=1.4 l/s si H=25m Mca. H= 12m	Subterana	<b>Corp de apa freatic nedelimitat in conformitate cu Directiva cadru Apa</b>	
15	SLAA Padureni	UAT Marasesti	1 foraj +1 foraj de rezerva, Q=2,0 l/s si H=100 Mca. H= 170m	Subterana	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)

Alimentarea cu apa se va realiza din urmatoarele surse:

- surse subterane de adancime ROAG12 si ROPR05
- surse subterane de freatic la adancimea de 12 m din corpuri de apa nedelimitate prin planul de management al BH Siret
- dren L=450 m (raul Deju)

Conform Planului de management III al BH Arges Vedea, corpul de apa ROAG12 are o stare cantitativa buna.



De asemenea, conform Planului de management III al BH Prut Barlad, corpul de apa ROPR05 are o stare cantitativa buna.

In cadrul SLAA Naruja si SLAA Valea Sarii se vor realiza foraje in corpuri de apa freatice care asigura cerinta de apa si furnizarea apei catre populatiei pa standardele de calitate in vigoare.

Conform Planului de management III al BH Arges Vedea, corpul de aoa ROAG12 are o stare cantitativa buna. Reincarcarea acviferelor din spatiul hidrografic Arges-Vedea se realizeaza prin infiltrarea apelor de suprafata si meteorice. In ceea ce priveste balanta prelevari/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

De asemenea, conform Planului de management III al BH Prut Barlad, corpul de apa ROPR05 are o stare cantitativa buna. Realimentarea acviferelor din spatiul hidrografic Prut-Barlad se realizeaza prin infiltrarea apelor de suprafata si a precipitatiilor. In ceea ce priveste balanta prelevari/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

In cadrul SLAA Naruja si SLAA Valea Sarii se vor realiza foraje in corpuri de apa freatice care asigura cerinta de apa si furnizarea apei catre populatiei pa standardele de calitate in vigoare.

In prezent in SAA Naruja nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa . Prin PNDL este in derulare un proiect prin care se vor realiza pentru alimentarea cu apa a localitatilor din UAT Naruja 4 surse de izvoare, cu un debit total de 15 mc/h. Sursa de apa vulnerabila la schimbarile climatice, capacitatea in perioadele secetoase scade de la 15 mc/h la 10 mc/h. si astfel este necesara suplimentarea surselor existente. Avand in vedere conectarea in viitor a populatiei la sistemul centralizat de alimentare cu apa si renuntarea la sursele individuale se considera ca prin implementarea proiectului nu se va genera un impact asupra nivelului hidrostatic al corpului de apa subteran. Populatia conectat prin proiect la sistemul SLAA Naruja este de 113 locuitori (2028).

De asemenea, in SLAA Valea Sarii nu exista in prezent sistem de alimentare cu apa . Prin alte fonduri este in derulare un proiect prin care se vor realiza 2 captari de suprafata cu dren. Avand in vedere extinderea sistemului de distributie apa potabila si in localitatea Prisaca (162 locuitori) este necesara realizarea a 2 foraje care sa asigure cerinta de apa in SLAA Valea Sarii si a unei Statii de tratare pentru a asigura furnizarea apei in conditii de siguranta, in conformitate cu standardele de calitate in vigoare. Zona de captare Valea Sarii (Prisaca) se afla in vecinatatea Raului Putna. Corpul de apa freatic este amplasat in vecinatatea raului Putna si alimentat probabil prin infiltrarea apelor din raul Putna si din precipitatii. Avand in vedere conectarea in viitor a populatiei la sistemul centralizat de alimentare cu apa si renuntarea la sursele individuale se considera ca prin implementarea proiectului nu se va genera un impact asupra nivelului hidrostatic al corpului de apa subteran si a raului Putna. Debitul captat este de maxim  $Q = 2 \times 1.4$  l/s.

In cadrul SLAA Negrilesti debitul de apa este captat printr-un baraj de ridicare a nivelului hidrostatic, amplasat perpendicular pe directia de curgere a paraului Roschila, la cota + 683,48 mdM. In perioadele secetoase, debitul sursei devine insuficient, scazand sub 5 mc/h; in aceste perioade, se distribuie apa consumatorilor aprox. 6h pe zi. Avand in vedere rezultatele studiului hidrogeologic, este putin probabil ca prin foraje de mare adancime sa se intercepteze orizonturi acvifere cu un debit de luat in considerare; se recomanda alimentarea din surse de suprafata. Astfel este necesara realizarea suplimentara a unui dren pentru captarea apei, L=450 m pe raul Deju care sa asigure cerinta de apa in SLAA Negrilesti. Sursele de apa existente vor fi folosite in caz de necesitate ca sursa de completare (in perioadele de vara). Prin proiect nu se extinde sistemul de distributie apa. Debitul captat din dren este foarte redus si nu va avea impact hidromorfologic asupra raului Deju.



---

Conform Atlasului secarii raurilor (2021) raul Deju este caracterizat ca un rau care prezinta baltire. Raul Deju este afluent al raului Putna. Prin proiect nu se extinde sistemul de distributie apa. Debitul captat din dren este foarte redus ( $Q=4l/s$ ) si nu va avea impact hidromorfologic asupra raului Deju. Prin realizarea noilor surse de apa nu se genereaza un impact semnificativ asupra corpurilor de apa de suprafata si subterane.

Alimentarea cu apa a localitatilor din aria de extindere a proiectului se va realiza dupa cum urmeaza:

Nr. Crt	Sistem alimentare cu apa	UAT	Investitii	Surse existente	Sursa realizata prin proiect
1	Focsani	Focsani	Extindere retea de distributie	<b>Frontul de Captare Focsani-Suraia:</b> 38 puturi forate, dintre care 21 sunt forate la 175m, iar 17 la 65m adancime. <b>Sursa de suprafata dren Babele:</b> dren cu lungimea 1.600 m, amplasate pe malul drept al raului Putna. Qc=108 l/s	-
		Campineanca	Extindere retea de distributie	SAA Focsani	-
		Golesti	Extindere retea de distributie	SAA Focsani	-
		Vanatori	Extindere retea de distributie	SAA Focsani	-
		Milcovul	Extindere retea de distributie	SAA Focsani	-
		Gologanu		SAA Focsani	-
		Rastoaca		SAA Focsani	-
		Tataranu	Extindere retea de distributie	SAA Focsani	-
		Vulturu		SAA Focsani	-
		Nanesti		SAA Focsani	-
		Maicanesti	Extindere retea de distributie	SAA Focsani	-
		Balesti	Extindere retea de distributie	SAA Focsani	-
2	Odobesti	Odobesti	Extindere retea de distributie	Frontul de captare Babele este constituit din 6 puturi forate; 1 foraj (F8) la frontul de captare Babele in curs de realizare prin POIM	-
		Vartescoiu		SAA Odobesti (sursele locale vor fi folosite in caz de avarie la conducta de aductiune zonala	-
		Brosteni	Extindere retea de distributie	SAA Odobesti	-
		Carligele		SAA Odobesti	-

		Cotesti	Extindere retea de distributie	SAA Odobesti	-
		Urechesti	Extindere retea de distributie	SAA Odobesti	-
		Popesti	Extindere retea de distributie	SAA Odobesti	-
		Bordesti		SAA Odobesti	-
		Bolotesti	Extindere retea de distributie	SAA Odobesti	-
		Mera	Extindere retea de distributie	SAA Odobesti+	2 foraje noi Q = 2,0 l/s fiecare si H = 65 mCA H= 250m
		Reghiu	Extindere retea de distributie	SAA Odobesti	-
		Gura Calitei	Extindere retea de distributie	SAA Odobesti	-
		Poiana Cristei	Extindere retea de distributie	SAA Odobesti	-
<b>3</b>	<b>Adjud</b>	Adjud	Extindere retea de distributie	Front de captare - 10 puturi forate H=60-120 m, echipate cu pompe, Q=5,55-11,1 l/s, Qtotal = 82,84 l/s	-
<b>4</b>	<b>Marasesti</b>	Marasesti	Extindere retea de distributie	-Frontul de captare - 5 puturi forate H=175-247 m, Qtotal = 60,6 l/s	-
<b>5</b>	<b>Panciu</b>	Panciu	Extindere retea de distributie	Foraj existent +	1 Foraj nou +1 rezerva in UAT Panciu la H = 200 m, Q = 5,0 l/s H = 100 mCA fiecare
		Marasesti (Haret)		SAA Panciu	-
<b>6</b>	<b>Sihlea</b>	Sihlea	Extindere retea de distributie	5 foraje de adancime H=160 m; debitul estimat pentru fiecare foraj este Q=2,5 l/s; (POIM)	-
<b>7</b>	<b>Soveja</b>	Soveja	Extindere retea de distributie	Captare de suprafata din paraul Ghimbeiu, cu un debit de 2-6 l/s Captare crib (in aval de captare Ghimbeiu); Captare de suprafata cu 1 dren de 500m (2x250 m), Dn 250 mm, pozat in talvegul raului Susita, la izvoare;	-
<b>8</b>	<b>Suraia</b>	Suraia		Front de captare - 5 foraje H=100 m, echipate cu pompe, Qtotal = 17,3 l/s	-
		Biliesti	Extindere retea de distributie	SAA Suraia	-

<b>9</b>	<b>Pufesti</b>	Pufesti	Extindere retea de distributie	-	1 foraj nou la H=170 m in Pufesti, cu caracteristicile minime Q=9.2 l/s, H=60 mCA.
<b>10</b>	<b>Ploscuteni</b>	Ploscuteni	Extindere retea de distributie	-	3 foraje noi la H=150 m in Ploscuteni, cu caracteristicile minime Q=2,2 l/s, H=60
<b>11</b>	<b>Negrilesti</b>	Negrilesti		- Debitul de apa este captat printr-un baraj de ridicare a nivelului hidrostatic, amplasat perpendicular pe directia de curgere a paraului Roschila, la cota + 683,48 mdM;	Dren de 450 m, Dn 300 in UAT Negrilest Q=4 l/s
<b>12</b>	<b>Vizantea-Livezi</b>	Vizantea -Livezi	Extindere retea de distributie	Sursa Dealul Lozii, izvor de coasta aflat pe culmea Dealul Lozii (cota 796 m) captat printr-un put sapat cu H= 4,1 m, Dn= 2,5 m, cu Qcap.= 2÷2,5 l/s si doua conducte drenante care suplimenteaza debitele captate la Qcap= 5÷5,5 l/s; Izvor de coasta (cota 380 m -385 m), Qcap= 0,5-0,7 l/s, captat printr-un dren longitudinal; Sursa Mesteacanu, formata din doua fronturi de captare, izvoare in zona „Tei”, cota 701 m si zona „Blidarul lui Barau”, cota 532,86 m, Qcap= 1,8÷2 l/s, care realizeaza captarea unor linii de izvoare de coasta prin intermediul unor camine	3 foraje noi in localitatea Vizantea Manastireasca, F1 si F2 Q=2,0 l/s si H=120 Mca., la adancimea H= 250m si F 3 Q=2,0 l/s si H=150 mCA la H= 50 m
<b>13</b>	<b>Naruja</b>	Naruja	Extindere retea de distributie	4 surse de apa de suprafata in executie prin PNDL2,	2 foraje noi de suprafata, H=12m in localitatea Rebegari, Q=1.2 l/s si H=15Mca
<b>14</b>	<b>Corbita</b>	Corbita	Extindere retea de distributie	1 foraj H=200 m, echipat cu o pompa Q=10,5 l/s; Hp=160 mCA	3 foraje noi la H=200 m in Radacinesti, Q=2.0 l/s fiecare, H=170 mCA.
<b>15</b>	<b>Boghesti</b>	Boghesti	Extindere retea de distributie	-	3 foraje noi la H=255 m in Placinteni, Q=1.3 l/s, H=30 mCA.
<b>16</b>	<b>Bizighesti (UAT Garoafa)</b>	Garoafa	Extindere retea de distributie	-	3 foraje noi in UAT Garoafa, localitatea Bizighesti, Q=2,5 l/s si H=65 Mca., H= 125m
<b>17</b>	<b>SAA Valea Sarii</b>	Valea Sarii	Extindere retea de distributie	2 captari de suprafata cu dren	2 foraje noi in localitatea Prisaca, Q=1.4 l/s H=25Mca.H= 12m

<b>18</b>	<b>Ruginesti</b>	Ruginesti	Extindere retea de distributie  - 1 foraj H=280 m , echipat cu pompa Q=4,7 l/s, Hp=80 m, P=11 kw - 1 foraj H=260 m , echipat cu pompa Q=4,7 l/s, Hp=100 m, P=11 kw	3 foraje noi la H=280 m in Copacesti, Q=4 l/s H=120 mCA fiecare
<b>19</b>	<b>Slobozia Bradului</b>	Slobozia Bradului	5 foraje de adancime – H=120-180m, debit maxim de 5 l/s;	2 foraje noi realizate prin proiect in localitatea Coroteni, Q=2,5 l/s si H=65 Mca. H= 250m
<b>20</b>	<b>Barsesti</b>	Barsesti	2 fronturi drenante, realizate din tuburi drenante DN210x10mm avand o lungime totala de cca. 230ml; debit maxim de 3,7 l/s, insa aceasta cantitate este puternic influentata in perioadele secetoase, cand debitul scade pana la 1 l/s;	3 foraje noi in UAT Barsesti, Q=1.8 l/s si H=65 Mca. H= 200m
<b>22</b>	<b>Padureni</b>	Marasesti	Extindere retea de distributie  -	1 foraj +1 foraj de rezerva, Q=2,0 l/s si H=100 Mca. H= 170m

Sursele de apă existente care vor deservi sistemele de apă realizate prin proiect au capacitate suficientă pentru a asigura cerința de apă și vor funcționa la parametrii de dimensionare prevăzuți în Autorizațiile de gospodărire a apelor.

Impactul proiectului asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane prin utilizarea surselor de apă existente în condițiile extinderii prin proiect a sistemelor de apă, respectiv a rețelelor cu apă este nesemnificativ.

În secțiunea 6.6 se prezintă analiza impactului cumulat asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane prin captarea apei.

Impactul asupra corpurilor de apă prin colectarea și epurarea apelor uzate

Rețelele de canalizare realizate prin proiect vor fi racordate la rețelele de canalizare existente în zonă sau la sistemele de canalizare nou înființate prin proiect.

Apele uzate colectate din zonele de extindere a sistemelor de canalizare vor fi epurate în stațiile de epurare existente care vor funcționa la parametrii de dimensionare prevăzuți în autorizațiile de gospodărire a apelor. Apele epurate vor fi descărcate în emisari cu respectarea indicatorilor prevăzuți în Normativul NTPA001 și ale Autorizațiilor de gospodărire a apelor și în Stația de epurare realizată prin proiect SEAU Vizantea Livezi.

Prin proiect se va realiza SEAU Vizantea Livezi în Aglomerarea Vizantea Livezi. Se propune realizarea unei stații de epurare mecano-biologică configurată pentru reducerea compusilor de carbon, fosfor și azot. Stația de epurare va descărca apele epurate în emisar (Raul Gaurile) cu respectarea indicatorilor prevăzuți de NTPA001 și Avizul de gospodărire a apelor.

De asemenea, prin proiect se va realiza o gură de varasare a apelor epurate provenite de la SEAU existentă Marasesti în Raul Zabrauti. Stația de epurare Marasesti asigură tratarea mecano-biologică, reducerea compusilor de carbon, fosfor și azot. Stația de epurare va descărca apele epurate în emisar (Raul Zabrauti) cu respectarea indicatorilor prevăzuți de NTPA001 și nr 107/17.05.2021 privind Alimentarea cu apă și evacuarea apelor epurate în Orasul Marasesti, Județul Vrancea.

Stațiile de epurare care vor deservi sistemele de canalizare sunt următoarele:

Cluster		Agglomerare	Localitate	UAT	Incarcare maxima in aglomerare in orizontul de proiectare	Statie de epurare	
Focsani	1	Focsani	Focsani	Focsani	93.613	SEAU Focsani 120.000 LE	
			Mandresti-Moldova				
			Mandresti-Munteni				
			Campineanca	Campineanca			
			Pietroasa				
			Valcele				
			Golesti	Golesti			
			Ceardac				
	2	Gologanu	Gologanu	Gologanu			
	3	Milcovul	Milcovul	Milcovul			
			Lamotesti				
	4	Rastoaca	Rastoaca	Rastoaca			
			Vanatori				Vanatori
			Jorasti				
Petresti							
6	Cotesti	Cotesti	Cotesti				
		Budesti					
		Valea Cotesti					
		Golestii De Sus					
7	Carligele	Carligele	Carligele				

			Blidari			
			Bontesti			
			Dalhauti			
Adjud	8	Adjud	Adjud	Adjud	19.863	SEAU Adjud 25.036 LE
			Adjudu Vechi			
			Burcioaia			
			Siscani			
			Ruginesti			
9	Ruginesti	Ruginesti	Ruginesti			
		Anghelesti				
		Valeni				
		Copacesti				
Odobesti	10	Odobesti	Odobesti	Odobesti	21.950	SEAU Odobesti 20.789 LE
			Unirea			
	11	Vartescoiu- Brosteni	Vartescoiu	Vartescoiu		
			Olteni	Brosteni		
			Brosteni			
			Pitulusa			
			Arva			
	12	Jaristea	Jaristea	Jaristea		
			Padureni			
			Varsatura			
	13	Bolotesti	Bolotesti	Bolotesti		
			Gagesti			
			Pietroasa			
Vitanestii De Sub Magura						
Putna						
Panciu	14	Panciu	Panciu	Panciu	9.639	SEAU Panciu 16.354 LE
			Crucea De Jos			
			Crucea De Sus			
			Dumbrava			
			Neicu			
			Satu Nou			
	15	Straoane	Straoane	Straoane		
		Muncelu				
Gugesti	16	Gugesti	Gugesti	Gugesti	31.558	SEAU Gugesti 33.850 LE
			Oreavu			
	17	Urechesti - Popesti	Urechesti	Urechesti		
			Popesti	Popesti		
			Terchesti			
	18	Dumbraveni - Bordesti	Dumbraveni	Dumbraveni		
			Dragosloveni			
			Alexandru Vlahuta			
			Candesti	Bordesti		
			Bordesti			
	Bordestii De Jos					
	19	Sihlea	Sihlea	Sihlea		
	20	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului		
Cornetu						
Liesti						
Coroteni						
Valea Beciului			Obrejita			
Obrejita						
Tamboesti			Tamboesti			
Padureni						
Slimnic						
Maicanesti	21	Biliesti	Biliesti	20.331		
	22	Suraia	Suraia			

	23	Maicanesti	Maicanesti	Maicanesti		SEAU Maicanesti 24.750 LE
			Belciugele			
			Tataru			
	24	Ramniceni	Ramniceni	Maicanesti		
			Slobozia Botesti			
	25	Tataranu	Tataranu	Tataranu		
			Martinesti			
Bordeasca Veche						
Vajaitoarea						
26	Vulturu	Vulturu	Vulturu			
		Botarlau				
27	Nanesti	Nanesti	Nanesti			
		Calienii Noi				
-	28	Marasesti	Marasesti	Marasesti	9.648	SEAU Marasesti 16.964 LE
-	29	Soveja	Dragosloveni	Soveja	2.101	SEAU Soveja 2.000 LE
			Rucareni			
Homocea	30	Homocea	Homocea	Homocea	6.920	SEAU Homocea 6.833 LE
		Lespezi				
	31	Ploscuteni	Ploscuteni	Ploscuteni		
-	32	Aglomerarea Vizantea Livezi	Vizantea Manastireasca	Vizantea Livezi	LE	SEAU Vizantea Livezi noua 3000 LE
			Vizantea Livezi			
			Piscu Radului			
			Livezile			

Caracteristicile statiilor de epurare care vor deservi proiectul sunt urmatoarele:

Statie epurare existente	de	Capacitatea de dimensionare	Incarcare maxima in in orizontul de proiectare 2052	Tip canalizare	Tehnologia de epurare	Emisar
SEAU Focsani		120.000 LE	93.613	Divizor si mixt	tratate mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului digestie anaeroba, laguna aerare 4 ha, biofiltru neutralizare mirosuri	Raul Putna
SEAU Adjud		25.036 LE	19.863	Mixt	tratate mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului digestie aeroba, statie dezodorizare	Raul Trotus
SEAU Odobesti		20.789 LE	21.950	Mixt	Tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului, stabilizare aeroba namol, uscator solar statie dezodorizare	Raul Milcov
SEAU Panciu		16.354 LE	9.639	Divizor si mixt	Tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului, stabilizare aeroba namol	Rau Susita
SEAU Gugesti		33.850 LE	31.558	Mixt	Tratare mecano-biologica, dezinfectie	Rau Ramna
SEAU Maicanesti		24.750 LE	20.331	Mixt	Tratare mecano-biologica	Raul Ramnic



SEAU Marasesti	16.964 LE	9.648	Divizor si mixt	Tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului, stabilizare aeroba namol	Raul Zabrauti
SEAU Soveja	2.000 LE	2.101	Divizor	Tratare mecano biologica, stabilizare aeroba namol	Raul Susita
SEAU Homocea	6.833 LE	6920	Divizor	Tratare mecano-biologica	Raul Siret
SEAU Vizantea Livezi <b>(noua)</b>	3000 LE	2986	Divizor	Tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului, dezinfectie UV	Raul Gaurile

Statiile de epurare existente au capacitatea proiectata de a epura intrega cantitate de apa uzata si incarcare influente in statiile de epurare, dupa implementarea proiectului.

Astfel, dupa implementarea proiectului nu exista riscul poluarii corpurilor de apa de suprafata.

In sectiunea 6.6 se prezinta analiza impactului cumulat asupra corpurilor de apa de suprafata prin descarcarea apelor epurate de la statiile de epurare.

Urmare a implementarii proiectului apele uzate colectate sunt epurate in statiile de epurare care vor asigura epurarea corespunzatoare a acestora si **nu se genereaza impact asupra apelor de suprafata si subterane.**

Prin colectarea si epurarea apelor uzate din zona de implementare a proiectului proiectul contribuie la atingerea si mentinerea statii corpurilor de apa si subterane cu care amplasamentele proiectului sunt in legatura. In tabelul urmator se prezinta corpurile de apa in legatura cu proiectul si starea acestora conform PMBH Siret III 2021-2027.

**Tabel 7-17 Starea corpurilor de apa in legatura cu proiectul**

Cluster		Agglomerare	UAT	Denumire corp de apa de suprafta	Corp de apa de suprafata in legatura cu proiectul	Stare/potential		Corp de apa subterana in legatura cu proiectul
						Ecologica PM III	Chimica PM III	
Focsani	1	Focsani	Focsani	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	RORW12-1-79_B3	2	2	ROSI05
			Campineanca	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	RORW12-1-79_B3	2	2	ROSI05
			Golesti	Putna (Colacu,nBotarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	RORW12-1-79_B3	2	2	ROSI05
	2	Gologanu	Gologanu	Putna (Colacu,nBotarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	RORW12.1.79_B3	2	2	ROSI05
	3	Milcovul	Milcovul	Putna (Colacu,Botarlau, PoduZamfirei,Golesti)	RORW12.1.79_B3	2	2	ROSI05
	4	Rastoaca	Rastoaca	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	RORW12.1.79_B3	2	2	ROSI05
	5	Vanatori	Vanatori	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	RORW12.1.79_B3	2	2	ROSI05
Adjud	6	Cotesti	Cotesti	Argintul	RORW12-1-79-19-6_B1	3	2	-
	7	Carligele	Carligele	Mera (Bontesti)	RORW12-1-79-18-8-1_B1	2	2	-
Adjud	8	Adjud	Adjud	Siret (baraj Beresti - ac Calimanesti)	RORW12-1_B7	3	2	ROSI03
	9	Ruginesti	Ruginesti	Trotus (cf Tazlau - cf Siret)	RORW12-1-69_B4	2	3	ROSI03
Odobesti	10	Odobesti	Odobesti	Putna (Colacu,nBotarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	RORW12-1-79_B3	2	2	-
	11	Vartescoiu-Brosteni	Vartescoiu	Putna (Colacu,nBotarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	RORW12-1-79_B3	2	2	ROSI03
			Brosteni	Milcov (Reghiu)	RORW12-1-79-18_B1	3	2	
	12	Jaristea	Jaristea	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	RORW12-1-79_B3	2	2	-
13	Bolotesti	Bolotesti	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamfirei,Golesti)	RORW12-1-79_B3	2	2	-	
Panciu	14	Panciu	Panciu	Zabraut + Zabrautul Mic + Campul	RORW12-1-73_B1	2	2	ROSI03
	15	Straoane	Straoane	Zabraut + Zabrautul Mic + Campul	RORW12-1-73_B1	2	2	ROSI03
Gugesti	16	Gugesti	Gugesti	Ramna (Rascuta, Jiliste)	RORW12-1-79-19_B1	3	2	ROSI03
	17	Urechesti - Popesti	Urechesti	Trotus (cf Tazlau -cf Siret)	RORW12-1-69_B4	2	3	ROSI03
			Popesti	Trotus (cf Tazlau -cf Siret)	RORW12-1-69_B4	2	3	ROSI03

	18	Dumbraveni - Bordesti	Dumbraveni	Ramna (Rascuta, Jiliste)	RORW12-1-79-19_B1	3	2	ROSI05
			Bordesti	Slimnic	RORW12-1-80-9-3_B1	3	2	-
	19	Sihlea	Sihlea	Slimnic	RORW12-1-80-9-3_B1	3	2	ROSI05
	20	Slobozia Bradului	Slobozia Bradului	Slimnic	RORW12-1-80-9-3_B1	3	2	-
			Obrejita	Slimnic	RORW12-1-80-9-3_B1	3	2	-
			Tamboesti	Slimnic	RORW12-1-80-9-3_B1	3	2	-
Maicanesti	21	Biliesti	Biliesti	Siret (baraj Calimanesti - cf Dunare)	RORW12-1_B9	2	2	ROSI03
	22	Suraia	Suraia	Siret (baraj Calimanesti - cf Dunare)	RORW12-1_B9	2	2	ROSI03
	23	Maicanesti	Maicanesti	Ramnicul Sarat (Talburea, Nicolesti, Maicanesti)	RORW12-1-80_B2	3	2	ROSI05
	24	Ramniceni	Maicanesti	Ramnicul Sarat (Talburea, Nicolesti, Maicanesti)	RORW12-1-80_B2	3	2	ROSI05
	25	Tataranu	Tataranu	Ramnicul Sarat (Talburea, Nicolesti, Maicanesti)	RORW12-1-80_B2	3	2	ROSI05
	27	Nanesti	Nanesti	Ramnicul Sarat (Talburea, Nicolesti, Maicanesti)	RORW12-1-80_B2	3	2	
-	28	Marasesti	Marasesti	Siret (baraj Calimanesti - cf Dunare)	RORW12-1_B9	2	2	ROSI03
				Zabraut + Zabrautul Mic + Campul	RORW12-1-73_B1	2	2	ROSI03
-	29	Soveja	Soveja	Susita + afluenti	RORW12-1-75_B1	2	2	-
Homocea	30	Homocea	Homocea	Siret (baraj Beresti - ac Calimanesti)	RORW12-1_B7	3	2	ROSI03
	31	Ploscuteni	Ploscuteni	Siret (baraj Beresti - ac Calimanesti)	RORW12-1_B7	3	2	ROSI03
-	32	Vizantea Livezi	Vizantea Livezi		RORW12-1-79-14_B1	2	2	-

**Tabel 7-18 Obiective de conservare corpuri de apa de suprafata**

Corp de apa de suprafata in legatura cu proiectul		Zone protejate		Obiective de mediu		Termen atingerea obiectivului de mediu		Tipuri de exceptie	Justificare
Cod	Denumire	Tipul	Obiectivul	Stare/ potential ecologic	Stare chimica	Stare/ potential ecologic	Stare chimica		
RORW12-1-79-18_B1	Milcov (Reghiu)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	Dupa 2027	2016-2021	Art 4(4) C- Conditii naturale	realizare sisteme de colectare si epurare in aglomerarile umane (masuri de baza si masuri suplimentare)
RORW12-1-79-19-5_B1	Oreavu	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	Dupa 2027	2016-2021	Art 4(4) C- Conditii naturale	realizare sisteme de colectare si epurare in aglomerarile umane (masuri de baza si masuri suplimentare)
RORW12-1-79-19_B1	Ramna (Rascuta, Jiliste)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	Dupa 2027	2016-2021	Art 4(4) C- Conditii naturale	realizare sisteme de colectare si epurare in aglomerarile umane (masuri de baza si masuri suplimentare)
RORW12-1-73_B1	Zabraut + Zabrautul Mic + Campul	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	2016-2021	2016-2021	-	-
RORW12-1-75_B1	Susita + afluenti (Susita, Chiuva, Dumicus, Cremenet, Larguta, Dragomira, Alba, Repejoara, Aluna)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	2016-2021	2016-2021	-	-
RORW12-1-79-14_B1	Vizauti + afluenti (Vizauti, Gaurile)	-	-	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	2016-2021	2016-2021	-	-
RORW12-1-79-18-8-1_B1	Mera (Bontesti)	Zona de protectie	OUG 57/2007	Stare Ecologica	Stare Chimica	2021-2027	2016-2021	-	-

Corp de apa de suprafata in legatura cu proiectul		Zone protejate		Obiective de mediu		Termen atingerea obiectivului de mediu		Tipuri de exceptie	Justificare
Cod	Denumire	Tipul	Obiectivul	Stare/ potential ecologic	Stare chimica	Stare/ potential ecologic	Stare chimica		
		pentru habitate si specii		Buna	Buna				
RORW12-1-80-9-3_B1	Slimnic	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	Dupa 2027	2016-2021	Art 4(4) C- Conditii naturale	realizare sisteme de colectare si epurare in aglomerarile umane (masuri de baza si masuri suplimentare)
RORW12-1-40-25-8_B1	Valea Seaca	--	-	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	2016-2021	2016-2021	-	-
RORW12-1-79_B1	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamferei, Golesti)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	2016-2021	2016-2021	-	-
RORW12-1-69_B4	Trotus (cf Tazlau - cf Siret)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	2016-2021	2016-2021	-	-
RORW12-1-75_B2	Susita	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	2016-2021	2016-2021	-	-
RORW12-1-80_B2	Ramnicul Sarat (Tulburea, Nicolesti, Maicanesti)	-	-	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	Dupa 2027	2016-2021	Art 4(4) C- Conditii naturale	realizare sisteme de colectare si epurare in aglomerarile umane (masuri de baza si masuri suplimentare)
RORW12-1_B9	Siret (baraj Calimanesti - cf Dunare)	Zona de protectie pentru habitate si specii	OUG 57/2007	Stare Ecologica Buna	Stare Chimica Buna	2016-2021	2016-2021	-	-

### Gestionarea namolurilor de ala statiile de tratare

Namolurile rezultate de la statiile de tratare sunt transportate la cea mai apropiata statiei de epurare in vederea epurarii.

### Instalatia de compostare Focsani

Levigatul generat din zona din Hala de compostare, hala depozitare temporara namol si platforma de depozitare deseu verde este colectat prin intermediul rigolelor intr-un camin colector levigat si pompat catre treapta mecanica a statiei de epurare, inainte de treapta mevanica, in vederea epurarii ecestuia.

Compostul rezultat va fi valorificat in agricultura cu respectarea prevederilor Legii nr. 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile.

### Valorificarea in agricultura a namolurilor de epurare

Namolurile de la SEAU Odobesti, SEAU Panciu, SEAU Marasesti, SEAU Adjud, SEAU Maicanesti, SEAU Gugesti, SEAU Soveja, SEAU Homocea, SEAU Lepsa – Gresu, SEAU Vizantea Livezi vor fi valorificate in agricultura/

Pentru valorificarea in agricultura a namolurilor este necesara o suprafata de cca 156 ha.

Valorificarea in agricultura a namolurilor se va realiza cu respectarea prevederilor Ordinului 344/708/2004 referitoare la continutul de metale grele, elaborarea studiilor agro-chimice, obtinerea perimelor de imprastiere emise agential pentru protectia mediului.

La aplicarea namolurilor pe terenurile agricole se va avea in vedere prevederile Codului de Bune Practici Agricole pentru protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati din surse agricole (2021) privind restrictiile de aplicare pe terenurile adiacente cursurilor de apa se instituie zone de protectie si benzi tampon (fasii de protectie)

Avand in vedere cele prezentate impactul proiectului asupra corpurilor de apa de suprafata si subterane in faza de operare este nesemnificativ.

### Gestionarea substantelor si preparatelor chimice

Stocarea, manipularea si modul de actiune in caz de scurgeri accidentale a substantelor si preparatelor chimice utilizate in cadrul gospodariilor de apa, statiilor de tratare, statiilor de epurare se va realiza in conformitate cu Fisele de securitate ale acestora.

### Lucrari de reparatii si intretinere sau lichidarea avariilor la tronsoane de retea.

Pentru prevenirea producerii avariilor la retele de canalizare se va respecta programului de efectuare a lucrarilor de verificare si curatare retelelor si caminelor;

Prin proiect se vor achizitiona urmatoarele echipamente necesare pentru intretinerea si controlul starii retelelor: Autocuratatitor combinat pentru canalizare cu capacitatea de 10 mc, Autocurutatoare combinate pentru canalizare cu capacitatea de 2.5 mc, Autospeciale tip "A" de transport personal si echipamente pentru interventii la avarii retele, Motopompe pentru apa uzata, Unitate mobila max. 3.5 tone dotata cu echipamente pentru detectarea pierderilor de apa, Vehicul pentru transportul si depozitarea echipamentelor de detectare a pierderilor in retelele de apa, inclusiv amenajare, Sistem pentru prelocalizarea pierderilor de apa prin inregistrarea si analiza zgomotelor de pe retea, cu un set de 45 loggeri de zgomot, Autoutilitara echipata pentru inspectii CCTV, Corelator digital pentru localizarea pierderilor de apa din conducte, Locator de trasee conducte metalice si nemetalice pentru localizarea traseelor ingropate, Detector acustic pentru confirmarea exacta a pierderilor de apa in teren.

De asemenea prin proiect se vor achizitiona echipamente SCADA pentru controlul sistemului de canalizare respectiv debitele de apa uzata si functionarea statiilor de pompare in toate sistemele de canalizare.

Statiile de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat. Pompele vor functiona automatizat, corelat cu nivelul apelor din bazinul de aspiratie, comenzile de oprire-pornire se vor face prin senzori de nivel. Acestea vor functiona telesemnalizat, cu transmiterea datelor la dispecerul operatorului retelei prin sistem GSM.

Fiecare statie de pompare va fi prevazuta cu aparatura de masura si control a functionarii pompei constand din: manometru pentru masurarea presiunii de refulare; aparatura electrica necesara supravegherii functionarii pompelor (senzori de nivel, semnalizare acustica etc.); Pentru controlul debitului, cat si pentru monitorizarea infiltratiilor in sistemul de apa uzata pompata pe conducta de refulare, se va monta un debitmetru.

Deoarece statiile de pompare sunt conectate la sistemul SCADA, pierderea de presiune generata de avarii ale conductelor va fi detectata rapid la o statie de pompare si se vor efectua rapid interventii pentru limitarea poluarii si reparatii.

In cazul producerii unei avarii la retele se va actiona in conformitate cu Planul de actiune si procedura pentru lichidarea avariilor, aprobat la nivelul CUP Focsani.

In scopul lichidarii unei avarii se vor lua urmatoarele masuri:

- se iau masuri imediate pentru impiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor,
- se determina, se inlatura cauzele care au condus la aparitia incidentului sau se asigura o functionare alternativa,
- se repara sau se inlocuieste instalatia, echipamentul, aparatul etc. deteriorat,
- se restabileste functionarea in conditii normale sau cu parametrii redusi, pana la terminarea lucrarilor necesare asigurarii unei functionari normale;

#### Traversari cursuri de apa cu conducte de canalizare

Zonele sensibile din punct de vedere al poluarii apelor sunt reprezentate de conductele de apa uzata care se afla in apropierea cursurilor de apa sau conductele care traverseaza cursurile de apa:

Rau	Cod	Denumire
raul Mera	RORW12-1-79- 18-8-1_B1	Mera (Bontesti)
raul Slimnic	RORW12-1-80-9- 3_B1	Slimnic
raul Valea Seaca	RORW12-1-40- 25-8_B1	Valea Seaca
raul Milcov	RORW12-1-79- 18_B1	Milcov (Reghiu)
raul Pitulusa	-	-
raul Dalhauti	-	-
raul Domosita	-	-
Rau Oreavu	RORW12-1-79- 19-5_B1	Oreavu

Pentru protejarea cursurilor de apa prin proiect se vor lua urmatoarele masuri de proiectare:

- Subtraversarile se vor realiza in tub de protectie din otel.
- In cazul subtraversarilor executate in foraj dirijat, gropile de lansare vor fi folosite pentru realizarea caminelor de vane, de o parte si de alta a traversarii.
- Supratraversarile, se vor sprijinii pe estacade sau console metalice. Pe zona traversarii, conductele de refulare, vor fi protejate cu tuburi metalice

- Deoarece statiile de pompare sunt conectate la sistemul SCADA, pierderea de presiune generata de avarii ale conductelor va fi detectata rapid la o statie de pompare si se vor efectua rapid reparatii.

Astfel, avand in vedere masurile de proiectare integrate in proiect, impactul asupra calitatii apelor generat de avarii la retelele de canalizare ce traverseaza cursurile de apa sau se afla in apropierea cursurilor de apa este improbabil, **local, temporar, reversibil, remediat prin masuri adecvate de interventie in caz de poluare accidentala cu posibilitatea de control si monitorizare, de magnitudine redusa, nesemnificativ pentru toate locatiile proiectului.**

De asemenea, in faza de operare Operarul va intocmi Planul de interventie in caz de avarii pentru toate obiectivele din aria de operare.

In cazul efectuarii lucrarilor de reparatii si curatare a retelelor de canalizare si caminelor, pentru a evita poluarea apelor subterane si de suprafata se va asigura conectarea reziduurilor in containere etans si transportul lor la Depozitul de deseuri.

Operatorul va intocmi un Plan de management de mediu care va contine actiunile de protectie a factorilor de mediu, monitorizare respectarii acestora si frecventa de monitorizare si Planurile de Prevenire si Combatere a Poluarilor Accidentale, avand in vedere extinderea ariei de operare.

#### Descarcarea apelor uzate industriale in retelele de canalizare

Apele uzate descarcate in retelele de canalizare sau direct in statiile de epurare trebuie sa respecte indicatorii de calitate prevazuti de NTPA002/2005

In cadrul Studiului de fezabilitate a fost intocmita Strategia pentru controlul apelor uzate industriale.

Conform Strategiei pentru controlul apelor uzate industriale descarcate in retele se vor lua urmatoarele masuri:

- La nivelul OR va fi intocmita si actualizata permanent o baza de date cu agentii economici industriali din aria de operare a OR care deverseaza ape uzate in retelele de canalizare operate de acesta
- OR va intocmi un Program de monitorizare a agentilor economici industriali care descarca ape uzate in retelele de canalizare
- La racordarea la retelele de canalizare a agentilor economici industriali se va solicita emiterea de catre OR a acordului de descarcare a apelor uzate in conformitate cu prevederile NTPA 002/2005, evacuarea apelor uzate in retelele de canalizare sau direct in statiile de epurare;

Pentru a respecta indicatorii de calitate prevazuti de NTPA 002/2005, utilizatorul de apa are obligatia epurarii locale a apelor uzate, astfel incat in punctul de control sa fie asigurata respectarea conditiilor prevazute in contractul de racordare si utilizare a serviciilor de canalizare, acordul de preluare ape uzate si in avizul/autorizatia de gospodarie a apelor.

Astfel, in momentul solicitarii racordarii la rețeaua de canalizare, agentii economici trebuie sa faca dovada, prin documentatiile tehnice care se depun la OR, ca asigura respectarea a cel puțin a indicatorilor/parametrilor de calitate prevazuti de NTPA 002/2005.

De asemenea, Operatorul va monitoriza calitatea apelor uzate descarcate in retelele de canalizare si va aplica penalitati in cazul nerespectarii conditiilor claitative de descarcare, in conformitate cu principiul poluatorului plateste.

Pe amplasamentul celorlalte obiecte realizate prin proiect (statii de clorinare, rezervoare) nu se genereaza ape uzate.

In faza de operare, impactul potential asupra apelor de suprafata si subterane este nesemnificativ, local, temporar, reversibil, de magnitudine redusa.

Prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a impactului asupra apelor in perioada de operare.



Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor de mediu cu privire la atingerea/mentinerea stării ecologice bune și a stării chimice bune pentru corpurile de apă de suprafață, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale și la realizarea obiectivelor de mediu pentru atingerea/mentinerea stării chimice bune și a stării cantitative bune a corpurilor de apă subterane prin integrarea în proiect a Măsurilor de bază prevăzute în anexele la planurile de management (anexa 9.2 la PMBH II Siret).

*Prin asigurarea colectării și epurării apelor uzate din zona proiectului în stațiile de epurare, se așteaptă o îmbunătățire a stării ecologice a corpurilor de apă de suprafață cu care amplasamentele proiectului sunt în legătură. Proiectul contribuie la realizarea obiectivelor de mediu de atingere și menținerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, în conformitate cu Planul de management al bazinului hidrografic Siret.*

*În faza de operare proiectul are impact nesemnificativ asupra corpurilor de apă și suprafață.*

### 7.4.3 Evaluarea impactului potential asupra aerului si climei

#### Faza de constructie

In faza de constructie se identifica urmatoarele surse potentiale de poluanti emisi in aer: lucrarile de excavare si manipulare pamant excavat; descarcarea/manipularea materialelor; transportul materialelor/pamantului in exces/deseurilor din constructie.

Potentialii poluanti atmosferici generati pot fi: praful si emisiile de gaze din lucrarile de executie; pulberi si praf degajate din excavatiile efectuate; emisiile de noxe din functionarea utilajelor, autovehiculelor, echipamentelor utilizate.

Pentru asigurarea prevenirii poluarii aerului in perioada de executie transportul materialelor si a pamantului in exces/materialelor de constructii pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate.

In perioadele secetoase se va asigura stropirea periodica a materialelor depozitate temporar in cadrul organizarii de santier, a drumurilor de acces si tehnologice si a fronturilor de lucru si se va reduce viteza de circulatie pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor.

Pentru a limita dispersia particulelor de praf in zona de realizare a Gurii de varsare apa epurata de la SEAU Marasesti se va asigura stropirea cu apa a frontului de lucru in perioadele cu vant puternic.

Perioada de constructie este relativ scurta, lucrarile vor fi realizate etapizat iar echipamentele si utilajele utilizate vor fi performante, corespunzatoare si moderne.

Extinderea impactului: Nu exista riscul de a afecta calitatea aerului si climei, cu atat mai mult nu exista riscul de extindere a impactului. Magnitudinea impactului este mica si de complexitate redusa.

*In aceste conditii, impactul potential prognozat asupra calitatii aerului in perioada de executie este considerat temporar si reversibil, fiind prognozat pe o arie redusa – locala, de magnitudine redusa, nesemnificativ.*

#### Faza de operare

##### Instalatia de compostare Focsani

Masuri de proiectare pentru prevenirea/reducerea impactului asupra aerului in faza de operare

Pentru a reduce emisiile de noxe instalatia si dispersia in atmosfera a noxelor instalatia de compostare va fi dotata cu urmatoarele facilitati:

- Compostarea se va realiza intr-o hala inchisa
- Instalatia de compostare este dotata cu un biofiltru pentru retinerea particulelor de praf si neutralizarea mirosurilor

##### Monitorizare emisii

*Monitorizare eficienta biofiltru:* Monitorizarea eficientei biofiltrului (parametrii operationali), in conformitate cu manualul de operare al biofiltrului:

- pH in percolatul rezultat din biofiltru
- umiditatea
- temperatura aerului.

**Tabel 7-19 Poluanti evacuati in atmosfera in mod dirijat din surse stationare**

		Diametru/	Poluant				Coordonate Stereo 70

Sursa de evacuare	Inaltime evacuare (m)	Suprafata (m <sup>2</sup> )		Debit volumetric (m <sup>3</sup> /h)	Echipament depoluare	Eficienta retinere%	X(m)	Y(m)
Gura de evacuare biofiltru	3 m	2x400mm 40 mp	pulberi	21360	Biofiltru inchis	>83%	546966.9036	480487.9631
			H <sup>2</sup> S			>98%		
			NH <sup>3</sup>			>95%		
			Mirosuri			70-99%		

Se va efectua monitorizarea emisiilor astfel:

**Tabel 7-20 Monitorizare emisii statie de compostare**

Sursa evacuare	Poluant	VLE	Frecventa de monitorizare	Metoda	Conditii de referinta
Gura de evacuare biofiltru	pulberi	5 mg/Nmc	anual	SR EN 13284-1	Conditii standard: T=273 K P=101.3kPa Gaz uscat
	H <sup>2</sup> S	2ppm(3mg/Nmc)	anual	Nu exista metode EN sau ISO	
	NH <sup>3</sup>	10ppm (7 mg/Nmc)	anual	Nu exista metode EN su ISO	
	mirosuri		anual	SR EN 13725	

*Operatorul va asigura functionarea corespunzatoare a biofiltrului.*

Impactul asupra calitatii aerului este local, temporar, de magnitudine redusa, de intensitate redusa, nesemnificativ.

#### Transport utilaje si autovehicule

Pentru prevenirea emisiilor de noxe se va asigura in conformitate cu Planul de management de mediu realizat de Operator, verificarea periodica a utilajelor si autovehiculelor implicate in lucrari. Activitatea de transport este de intensitate redusa.

Magnitudinea impactului este mica, impactul fiind nesemnificativ.

Operarea Gurii de varsare apa epurata de la SEAU Marasesti nu genereaza impact asupra aerului in faza de operare.

#### **Emisii de gaze cu efect de serra**

In cadrul proiectului s-au calculat emisiile de gaze cu efect de sera generate de proiect, respectiv emisiile absolute de CO<sub>2</sub>e (varianta cu proiect) si emisiile standard (scenariul fata proiect).

Emisiile relative de CO<sub>2</sub>e au fost calculate ca fiind diferenta dintre varianta cu proiect si varianta fata proiect.

Conform metodologiei EIB Project carbon Footprint Methodologies (ianuarie 2023) variatia emisiilor relative fata de emisiile standard nu atinge preagul de ±20000t CO<sub>2</sub>e.

Prin realizarea panourilor fotovoltaice se va inregistra o scadere considerabila a consumului de energie si respectiv o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub>.

De asemenea, toate pompele achizitionate prin proiect voa avea eficienta energetica ridicata.

**Tabel 7-21 Emisii de gaze cu efect de sera**

Prin implementarea proiectului se asigură o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 8421 tCO<sub>2</sub>eq/an.

Emisii Absolute (Scenariul cu proiect)	Total emisii CO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub> e/an	<b>7483</b>	Prag 20 000 tone CO <sub>2</sub> e/an
Emisii Standard (Scenariul fara proiect)	Total emisii CO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub> e/an	15904	
<b>Emisii Relative ("Emisii cu proiect"- "Emisii fara proiect")</b>	Total emisii relative CO <sub>2</sub>	t CO <sub>2</sub> e/an	<b>-8421</b>	Prag 20 000 tone CO <sub>2</sub> e/an

#### 7.4.4 Zgomot si vibratii

Evaluarea impactului potential

##### Faza de constructie

Surse potientiale de zgomot si a vibratii

Sursele de poluare sonora pe perioada de realizare a investitiei sunt reprezentate de functionarea autovehiculelor de transport materiale si utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor (compactoare, excavatoare, picamere).

In timpul desfasurarii activitatii proiectate, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.

Se estimeaza ca nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decat cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili, este imperceptibil.

Utilajele utilizate la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

Conditiiile de propagare a zgomotului depind in primul rand de natura utilajelor, dar si de factori externi suplimentari (absorbția undelor acustice/vibratiilor de catre sol, cladiri sau vegetatia existenta, viteza si directia vantului, topografia terenului s.a).

Intensitatea emisiei fonice scade proportional cu cresterea distantei fata de sursa, cu gradul de denivelare a terenului, cu gradul de ocupare a terenului cu vegetatie si cu starea atmosferica.

Zgomotul produs prin lucrarile de realizare a Guri de varsare apa epurata de la SEAU Marasesti este temporar, numai in faza de constructie, redus ca intensitate, intermitent, nesemnificativ.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potential negativ redus, pe termen scurt, reversibil, redus ca si complexitate si extindere si cu probabilitate ridicata de producere.

#### Faza de operare

In timpul desfasurarii activitatii de reparatii si intretinere, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/2017-Acustica in constructii – Acustica urbana, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.

In conformitate HG nr 321/2005, republicata, care transpune Directiva 2002/49/EC, in cazul in care lucrarile de reparatii si intretinere, generatoare de zgomot se desfasoara vecinatatea zonelor sensibile (parcuri, apropierea unitatilor de invatamant, a spitalelor si a altor cladiri si zone sensibile la zgomot sau se realizeaza noptea (in regim de urgenta) vor fi luate masuri pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor produse se utilaje.

Conform art 16 OM nr 114/2014 privind aprobarea Normele de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, cu modificarile si completarile ulterioare, la limita receptorilor perotejati, zgomotul datorat activitatii pe amplasamente autorizate nu va depasi nivelul admis de 55 dB in timpul zilei si 45 dB in timpul noptii.

Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, operatorul va asigura masuri si dotari speciale pentru izolarea si protectia fonica a surselor generatoare de zgomot si vibratii, astfel incat sa nu conduca, prin functionarea acestora, la depasirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.

Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, operatorul va asigura masuri si dotari speciale pentru izolarea si protectia fonica a surselor generatoare de zgomot si vibratii, astfel incat sa nu conduca, prin functionarea acestora, la depasirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.

Utilajele utilizate la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, utilizate in activitatile de reparatii si intretinere, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

Operarea Gurii de varsare apa epurata de la SEAU Marasesti nu genereaza impact prin zgomot si vibratii in faza de operare.

Instalatia de compostare: zgomotul generat de instalatia de compostare este produs de fantele ventilatoarelor si este mai mic de 78dBA la 1m de sursa.

In faza de operare proiectul are impact nesemnificativ prin zgomot.

#### **7.4.5 Impactul asupra peisajului si mediului vizual**

Evaluarea impactului potential

#### Faza de constructie

Lucrarile propuse sunt amplasate pe domeniul public al autoritatilor administratiei publice locale din Judetul Vrancea.

Principalele trasaturi care dau valoare peisajului sunt:

- Valoarea estetica (particularitatea, diversitatea, coeziunea elementelor peisagistice);
- Valoarea traditionala (elemente endemice naturale, elemente distinctive de natura culturala).

Lucrarile propuse sunt amplasate pe domeniul public al autoritatilor administratiei publice locale.

Peisajul general al zonei de implementare a proiectului manifesta in cea mai mare parte un profund caracter antropic. Lucrarile de extindere a conductelor de aductiune, cele de extindere si reabilitare a conductelor de alimentare cu apa si canalizare, se desfasoara pe amplasamente care sunt localizate preponderent in intravilanul localitatilor, care coincid cu traseele drumurilor nationale, judetene, comunale din interiorul localitatilor, zone cu un peisaj puternic antropizat si trasee care intersecteaza siturile Natura 2000, pasuni.

Lucrarile desfasurate pe teritoriul intravilan, se suprapun unor peisaje tipic urbane, cu un procent foarte ridicat al ocuparii terenului cu infrastructura edilitara si cu constructii cu functiune rezidentiala, institutionala, comerciala sau mixta.

In extravilanul localitatilor, conductele se suprapun de asemenea, drumurilor judetene, nationale, comunale sau de exploatare si traverseaza terenuri agricole, pasuni, terenuri forestiere.

Modificarea definitiva a peisajului se va produce prin realizarea Gospodariilor de apa si a statiei de epurare Vizantea Livezi. Toate rezervoarele se vor executa ingropat. La finalizarea lucrarilor amplasamentele se vor imprejmui. In jurul SEAU amplasamentului SEAU Vizantea Livezi se va planta o perdea de protectie ca va izola vizual amplasamentul.

Gura de varsare apa epurata de la SEAU Marasesti este amplasata pe malul raului Vizauti si nu afecteaza peisajul si mediul vizual. La finalizarea lucrarilor terenului ocupat temporar va fi adus la starea initiala.

Celalalte constructii sunt localizate pe amplasamente existente, imprejmuite cu gard.

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor lua de pe santier si de la fronturile de lucru utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, deseurile din constructii vor fi transportate la depozitele de deseuri sau in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi refacute zonele acoperite initial cu vegetatie.

Organizarile de santier se vor amplasa in zone cat mai indepartate de zonele rezidentiale si in afara siturilor Natura 2000, pe terenuri fara valoare conservativa din punct de vedere al peisagistic.

Lucrarile se vor realiza etapizat pe tronsoane; in zonele sensibile (in vecinatatea zonelor de interes turistic si de recreere) se vor monta panouri care izoleaza vizual frontul de lucru.

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, zone ocupate temporar de proiect cu organizari de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare, dupa caz. Pentru instalarea vegetatiei se va asigura stropirea cu apa a spatiilor verzi infiintate.

De asemenea Antreprenorul va intocmi un plan de realizare a lucrarilor si de refacere a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrarilor de montare conducte si lucrarile realizate, care va cuprinde urmatoarele lucrari:

- nivelare terenuri afectate temporar de lucrari
- transportul deseurilor din constructii si a pamantului excavat in exces,
- refacere carosabil, refacere trotuare, dupa caz
- reamenajarea spatiilor ocupate cu organizarea de santier si aducerea terenului la starea initiala

- reamenajarea zonelor in care s-au depozitat temporar materiale provenite din excavatii;
- refacere spatii verzi prin acoperirea cu sol vegetal si inierbare; Pentru mentinerea vegetatiei pe zonelor eliberate de sarcini tehnologice si revegetate, in perioadele de seceta proiectul prevede udarea suprafetelor pentru instalarea vegetatiei.

Antreprenorul va restabili suprafata drumurilor/trotuarelor afectate de lucrari. Restabilirea suprafetei consta in preluarea, furnizarea, manevrarea, raspandirea, compactarea materialelor de suprafata similar materialului asezat anterior excavatiei, in concordanta cu aliniamentul, trecerile de nivel, tipul, sectiunile transversale si grosimea care sunt aratate in desene sau la dimensiunile indicate de catre Inginer.

Restabilirea structurii drumului va fi realizata imediat ce este practicabil dupa ce umplerea si acoperirea santului a fost finalizata.

Stratul de sol vegetal, acolo unde este cazul va fi indepartat si depozitat in gramezi separate, urmand a fi reutilizat la finalizarea lucrarilor.

Pamantul excavat in exces ramas la finalizarea lucrarilor va fi transportat in locurile indicate de autoritatile locale in vederea refolosirii.

Terenurile afectate temporar de poluari accidentale in timpul lucrarilor de constructie, respectiv descarcari de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele si echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deseuri rezultate etc se vor lua masuri imediate de curatate si ecologizare a zonei afectate.

Contractorul va implementa un concept de culoare consistent la nivelul amplasamentului. Cladirile, unitatile, echipamentele, componentele similare vor avea culori similare.

Conceptul de culoare pe care Contractorul intentioneaza sa-l foloseasca va fi subiect al aprobarii Inginerului; beneficiarul isi rezerva dreptul de a alege toate culorile fara ca reprezentantii Contractorului sa fie indreptatiti sa pretinda costuri suplimentare.

In timpul perioadei de constructie, ar putea sa apara un impact negativ minor localizat si temporar, asupra confortului vizual pentru turisti, rezidenti si vizitatori ca urmare a lucrarilor la frontul de lucru (sapare transee pozare conducte), prezenta utilajelor si vehiculelor grele pentru transportul materialelor, activitatilor de constructie si a organizarii santierului. Pe perioada de realizare a lucrarilor, peisajul va fi afectat temporar si prin dislocarea trotuarelor, a drumurilor si a spatiilor verzi.

Parcarea utilajelor se va realiza numai in cadrul organizarii de santier. Nu se vor parca utilaje in afara culoarului de lucru.

Avand in vedere ca senzitivitate zonelor de amplasare a proiectului este moderata iar magnitudinea impactului este mica luand in considerare ca in faza de constructie se pot lua masuri pentru prevenirea/reducerea impactului, se estimeaza ca impactul asupra peisajului este local, temporar, reversibil, nesemnificativ.

#### Faza de operare

In faza de operare investitiei se vor realiza doar operatii de mentenanta si reparatii ale sistemului de alimentare cu apa si canalizare.

In faza de operare impactul asupra peisajului este similar cu cel generat in faza de constructie, respectiv prin realizarea sapaturilor pentru efectuarea unor eventuale lucrarilor de reparatii ale conductelor, in sa pe tronsoane scurte. Pe perioada realizarii lucrarilor de reparatii zona

afectata de lucrari se va imprejmui cu plasa/panouri izolatoare, pentru a preveni dispersia prafului si a izola vizual perimetrul lucrarilor in zonele de interes turistic si de recreere si in zonele rezidentiale cu circulatie intensa.

Gura de varsare apa epurata de la SEAU Marasesti este amplasata pe malul raului Vizauti si nu afecteaza peisajul si mediul vizual.

La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar vor fi aduse la starea initiala iar amplasamentele vor fi curatate si deseurile si pamantul excavat in exces vor fi gestionate in conformitate cu legislatia in vigoare.

Dupa finalizarea lucrarilor, impactul generat fata de peisaj va fi unul pozitiv, avand in vedere refacerea spatiilor verzi.

In faza de operare impactul potential asupra peisajului este temporar generat de perioada lucrarilor de reparative si intretinere , local, reversibil, nesemnificativ.

## 7.5 Interactiunea dintre factorii potential afectati de implementarea proiectului

Impactul poluarii aerului asupra sanatatii umane: Efectul asupra sanatatii umane este resimtit in special in zonele urban, iar impactul economic pe care il implica este considerabil prin cresterea ratei mortalitatii, cresterea costurilor medicale si reducerea productivitatii in intreaga economie. Principalii indicatori implicati in impactul poluarii asupra sanatatii umane sunt: PM totale, O<sub>3</sub> si NO<sub>2</sub> ce se acumuleaza la nivelul solului, Benzo(a)piren (BaP) ca indicator pentru hidrocarburile aromatice policiclice (HAP). Afectarea cailor respiratorii, bolile cardiovasculare si cancerul sunt principalele efecte pe termen scurt si lung asupra santatii umane.

Expunerea si impactul asupra ecosistemelor: Poluarea aerului are efecte directe asupra vegetatiei, calitatii apei si serviciilor ecosistemice furnizate. Principalii poluanti atmosferici implicati in procesul de deteriorare a ecosistemelor sunt O<sub>3</sub> (deteriorarea culturilor agricole, paduri si plante, prin reducerea ratelor de crestere), NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> (acidifierea solurilor, lacurilor raurilor producand reducerea efectivului animalelor, a plantelor si a biodiversitatii).

Reducerea acidifierii la nivel ecosistemic a fost un proces indelungat ce s-a desfasurat in ultimele decenii, in special prin reducerea emisiilor de SO<sub>2</sub>. Procesul de acidifiere are ca precursor si NO<sub>x</sub> proveniti din utilizarea excesiva a azotului nutritiv in agricultura. Acest lucru duce la eutrofizare, proces ce implica modificari la nivelul lantului trofic, prin modificarea diversitatii specifice la nivel ecosistemic si prin introducerea de specii noi.

Efecte asupra schimbarilor climatice: Conform studiului realizat de Administratia Nationala de Meteorologie " Scenarii de schimbare a regimului climatic in Romania pe perioada 2001 -2030" , incalzirea climei este un fenomen datorat factorilor naturali (radiatie solara, activitate vulcanica) cat si antropogeni ( schimbări in compozitia atmosferei datorita activitatilor umane). Cresterea concentratiei gazelor cu efect de sera in atmosfera , in special a CO<sub>2</sub> a constituit cauza principala a incalzirii pronuntate din ultimii 50 ani; de altfel clima Europei s-a incalzit cu aproape 10C, incalzire mult mai rapida decat media globala.

### Poluarea apelor

Rauri naturale:

- Fitoplanctonul este sensibil la urmatoarele presiuni: aport de nutrienti, poluare organica, degradare generala.
- Comunitatilor de alge fitoplanctonice: Fitobentosul (reprezentat de comunitatile de



diatomee) poate fi afectat de urmatoarele tipuri de factori perturbatori: eutrofizare, poluare organica, degradare hidromorfologica, degradare generala (presiuni nespecifice), alterarea habitatului de mal etc

- Macronevertebrate: poluarea organica si degradarea generala

Lacuri:

- Alge fitoplanctonice: Fitoplanctonul este sensibil la urmatoarele presiuni: aport de nutrienti, poluare organica, degradare generala.
- Alge bentice (fitobentos): Comunitatile de alge bentice (fitobentosul) este sensibil la urmatoarele presiuni: aport de nutrienti, poluare organica, degradare hidromorfologica, degradare generala (presiuni nespecifice).
- Macronevertebrate: poluarea organica, poluare cu nutrienti si degradarea generala

## 7.6 Impactul cumulat

### 7.6.1 Analiza posibilitatilor de cumulare a impactului

La evaluarea impactului cumulativ s-au luat in considerare:

- Identificarea proiectelor care ar actiona in combinatie; identificarea surselor de impact generate de proiect, sursele existente in mediu si alte surse de impact susceptibile sa fie generate de alte proiecte
- Identificarea tipului de impact (de ex. zgomot, reducerea resurselor de apa, emisii de substante chimice care ar putea fi susceptibile de a afecta structura si functiile siturilor)
- Stabilirea limitelor pentru examinarea efectelor cumulative
- Identificarea cailor prin care se realizeaza cumulara impacturilor potientiale
- Identificarea potentialului cumulativ ; examinarea starii sitului pentru a identifica unde elementele vulnerabile ale structurii si functiilor sitului sunt la risc
- Evaluarea precuniilor si amenintarilor viitoare generate de alte activitati in interiorul sau vecinatatea siturilor Natura 2000
- Evaluarea magnitudinii/extinderii efectelor cumulative
- Evaluarea daca impactul potential cumulativ este semnificativ

Avand in vedere evaluarea impactului generat de proiect prezentata in sectiunile anterioare, impactul cumulat se poate manifesta prin:

La evaluarea impactului cumulativ s-au luat in considerare:

#### **Faza de constructie**

In cadrul evaluarii impactului asupra mediului se are in vedere impactul cumulat generat de lucrarile efectuate prin proiect care pot afecta factorii de mediu, generat de urmatoarele activitati:

- lucrarile de executie retele de aductiuni, retele alimentare cu apa, retele canalizare si colectoare de apa uzata, statii de pompare pe retele
- lucrari de executie gospodarii de apa, captari, SEAU Vizantea Livezi si Statie de compostare Focsani

In faza de constructie, avand in vedere lucrarile care se realizeaza prin proiect, un risc potential se poluare a apelor poate aparea doar in mod accidental iar riscurile de a se genera un impact cumulat cu alte lucrari realizate prin proiect asupra apelor de suprafata sau subterane in faza de constructie

este puțin probabil.

Traversările cursurilor de apă se realizează prin foraje dirijate fără afectarea malurilor, vegetației ripariene sau albiei.

Lucrările de montare conducte se realizează etapizat pe tronsoane de cca 500-800m, frontul de lucru înaintând progresiv.

Organizarile de șantier nu vor fi amplasate pe malul cursurilor de apă, în arii protejate sau în vecinătatea acestora, în vecinătatea zonelor sensibile.

Datorită faptului că lucrările propuse au un caracter temporar și faptul că frontul de lucru al lucrărilor avansează în fiecare zi, sursele de zgomot și vibrații, principala formă de impact cumulativ pe durata execuției lucrărilor, nu sunt unele staționare cu un impact permanent, ci mobile, cu un impact asociat temporar, impactul cumulativ în faza de construcție este nesemnificativ. Lucrările proiectului se vor realiza etapizat, pe tronsoane de circa 400-500 m, durata estimată fiind de circa 15 zile/tronson. Va fi necesară corelarea continuă a lucrărilor cu alte lucrări de construcție care vor apărea în zona proiectului.

Faza de construcție se va realiza pe o perioadă de 3 ani, respectiv între iunie 2024- iunie 2027.

Faza de operare estimată este de 30 ani.

Cod Contract	Contract / Activitatea	Data de Incepere	Durata contract (luni)	Data finalizare lucrari
VN-CL01	Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare în UAT-urile Focsani, Cimpineanca, Golesti, Garofa, Vanatori, Cotesti, Cirligele, Poiana Cristei	Iunie 2024	36	Mai 2027
VN-CL02	Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare în UAT-urile Adjud, Ruginesti, Pufesti, Ploscuteni, Corbita, Boghesti	Iunie 2024	36	Mai 2027
VN-CL03	Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare în UAT-urile Panciu, Marasesti, Straoane, Vizantea-Livezi, Soveja	Iunie 2024	36	Mai 2027
VN-CL04	Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare în UAT-urile Odobesti, Reghiu, Mera, Brosteni, Vartescioiu, Jaristea, Bolotesti	Iunie 2024	36	Mai 2027

Cod Contract	Contract / Activitatea	Data de Incepere	Durata contract (luni)	Data finalizare lucrari
VN-CL05	Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in UAT-urile Vintileasca, Jitia, Dumitresti, Dumbraveni, Bordesti, Gura Calitei, Urechesti, Popesti	Iunie 2024	36	Mai 2027
VN-CL06	Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in UAT-urile Negrilesti, Birsesti, Paulesti, Valea Sarii, Naruja	Iulie 2024	36	Iunie 2027
VN-CL07	Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in UAT-urile Timboiesti, Obrejita, Slobozia Bradului, Sihlea, Balesti	Iulie 2024	36	Iunie 2027
VN-CL08	Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in UAT-urile Bacani, Biliesti, Suraia, Rastoaca, Milcovul, Gologanu, Tataranu, Nanesti, Maicanesti	Iulie 2024	36	Iunie 2027
VN-CL09	Panouri fotovoltaice pentru producerea energiei din surse regenerabile la nivelul infrastructurii de apa si apa uzata si echipamente OR	Iulie 2024	36	Iunie 2027

### **Faza de operare**

La evaluarea impactului cumulat asupra tuturor factorilor de mediu cu alte proiecte de dezvoltare existente sau preconizate, s-au avut in vedere urmatoarele:

- **operarea sistemelor de alimentare cu apa si retele de canalizare**
- **operare foraje captare apa**
- **operarea Instalatiei de compostare**
- **operare SEAU Vizantea Livezi**
- **alte activitati, proiecte de dezvoltare existente/preconizate**

In faza de operare principiile activitati care pot conduce la cumularea impactului sunt:

- Supraexploatarea surselor de apa
- Impactul asupra apelor de suprafata prin descarcarea apelor epurate
- avarii ale retelelor de canalizare: avand in vedere extinderea ariei de operare, Compania de apa va intocmi planuri pentru situatii de avarie
- gestionarea necorespunzatoare a deeurilor; Planul de management de mediu intocmit OR contine masuri cu privire la gestionarea deeurilor, in conformitate cu legislatia in vigoare
- perturbarea proceselor de epurare ca urmare a descarcarii apelor uzate industriale in retelele de canalizare fara respectarea indicatorilor de calitate stabilite prin NTPA 002. In cadrul Proiectului s-a intocmit Planul de actiune privind managementul apelor uzate industriale in scopul asigurarii controlului si monitorizarii descarcarii de ape uzate industriale in retelele de canalizare.
- Namolurile de la statiile de epurare vor fi valorificate in agricultura sau vor fi compostate in statia de compostare Focsani. Instalatia de compostare este dotata cu biofiltru pentru retinerea particulelor de praf si neutralizarea mirosurilor.

Avand in vedere ca in faza de operare impactul asupra mediului generat de proiect este nesemnificativ (minor sau lipsa impact) pentru toti factorii de mediu, la evaluarea impactului cumulat s-a avut in vedere **impactul cumulat care poate aparea din avarii, evenimente neobisnuite sau expunerea proiectului la dezastre naturale sau antropice si in contextul schimbarilor climatice, disponibilitatea surselor de apa si epurare, impactul asupra calitatii apelor de suprafata prin descarcarea apelor epurate.**

In cazul unor producerii unor avarii sau efectuarii unor lucrari de reparatii ale retelelor de alimentare cu apa si canalizare poate aparea un impact cumulat asupra factorilor de mediu, similar celui descris pentru faza de constructie, in cazul in care pe acelasi amplasament sau in vecinatate sunt in derulare si alte activitati cu impact asupra mediului sau

In astfel de cazuri exista probabilitatea aparitiei unui impact cumulat cu impactul generat de lucrarile care se desfasoara pe aceleasi amplasamente (in special lucrari de drumuri, transport sau constructii civile), pe termen redus, pe perioada remedierii avariei sau efectuarii lucrarii de reparatie, reversibil.

De asemenea, in cazul aparitiei unei avarii la sistemul de alimentare cu apa si canalizare pot aparea efecte indirecte asupra altor activitati, cum ar fi intreruperea alimentarii cu apa, imposibilitatea preluarii apelor uzate ceea ce conduce la intreruperea alimentarii cu apa a utilizatorilor pentru a preveni poluarea solului si subsolului si a apelor subterane si sanatatea populatiei.

In vederea eliminarii riscurilor generate de hazardele climatice, cu impact asupra altor folosinte s-au luat urmatoarele masuri de adaptare la schimbarile climatice:

- Constructia de noi surse de apa
- constructia rezervoarelor de stocare apa potabila
- reabilitarea partiala a retelelor de alimentare cu apa
- realizarea de sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale de pe amplasamente
- verificarea periodica a posibilitatii de aplicare a masurilor pentru functionare in cazuri de seceta si identificarea periodica a altor masuri suplimentare fata de cele deja identificate.
- aplicarea unei strategii speciale de gestionare a volumelor de avarie si consum in rezervoarele de inmagazinare
- amplasarea obiectelor proiectului la cota care asigura protectia pentru riscuri la inundatii ;
- asigurarea functionarii activitatilor auxiliare:

- dotarea cu echipamente cu funcționare automată care asigură continuitatea funcționării obiectelor proiectului în situații de urgență care fac ca transportul să fie întrerupt pentru o perioadă scurtă de timp;
- dotarea cu generatoare electrice de urgență pentru fiecare echipament pentru a asigura funcționarea obiectelor în cazul întreruperii alimentării cu energie ca urmare a afectării sistemului de transport energie datorită precipitațiilor extreme, inundațiilor, incendiilor spontane, furtuni.
- asigurarea mijloacelor de intervenție în caz de inundații, întocmirea planului de intervenții în caz de inundații; verificarea periodică a măsurilor pentru funcționare în cazuri de inundații;
- împrejmuirea obiectivelor proiectului (rezervoare, stații de clorinare, stații de tratare); amplasamentele vor fi curățate de vegetația care ar putea favoriza extinderea unor eventuale incendii; se va asigura dotarea amplasamentelor cu echipamente de stingere a incendiilor; întocmirea Planului de intervenție în caz de incendii;
- monitorizarea calității și cantității apelor uzate descărcate în rețelele de canalizare de către operatorii economici și OR; monitorizarea calității apelor uzate influente în SEAU și în diverse faze ale procesului de epurare;
- curățarea și spălarea rețelelor de canalizare, mai ales în zonele cu potențial de depunere, respectiv supradimensionate sau cu pante mici
- extinderea sistemelor de alimentare cu apă în sistem divizor.

Descrierea pe larg a măsurilor de adaptare a schimbărilor climatice care asigură funcționarea în siguranță a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare și prevenirea apariției unor impacturi cumulate asupra factorilor de mediu, este prezentată în secțiunea 6.8.

### **Faza de dezafectare**

În faza de dezafectare impactul este similar cu cel în faza de construcție.

#### **7.6.2 Impactul cumulat generat în fiecare UAT prin realizarea investițiilor propuse prin proiectul "Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Vrancea, Etapa a III-a 2021-2027"**

##### Faza de construcție

În cadrul evaluării impactului asupra mediului se are în vedere impactul cumulat generat de lucrările efectuate prin proiect care pot afecta factorii de mediu, generat de următoarele activități:

- lucrările de execuție rețele de aducțiuni, rețele alimentare cu apă, rețele canalizare și colectoare de apă uzată, stații de pompare pe rețele
- lucrări de construcție captări, Gospodării de apă insalată de compostare Focșani

În faza de construcție, având în vedere lucrările care se realizează prin proiect, un risc potențial de poluare a apelor poate apărea doar în mod accidental iar riscurile de a se genera un impact cumulat cu alte lucrări realizate prin proiect asupra apelor de suprafață sau subterane în faza de construcție este puțin probabil.

Traversările cursurilor de apă se realizează prin foraje dirijate fără afectarea malurilor, vegetației ripariene sau albiei.

Lucrările de montare conducte se realizează etapizat pe tronsoane de cca 500m, frontul de lucru înaintând progresiv.

Organizarile de șantier nu vor fi amplasate în arii protejate sau în vecinătatea acestora.

Apariția unui impact cumulat asupra habitatelor și speciilor generat de lucrările de montare conducte este puțin probabilă, având în vedere amplitudinea mică a lucrărilor, realizarea etapizată a lucrărilor, pe tronsoane, durata scurtă de realizare, traficul de șantier redus.

*Impact cumulat asupra aerului* prin lucrările de construcție: lucrările se realizează în fiecare localitate etapizat, pe tronsoane de cca 500-800 m. Prin proiect au fost luate măsuri de prevenire a poluării aerului în faza de construcție aplicabile pentru toate amplasamentele proiectului, prezentate în secțiunea 6.8.

Astfel, având în vedere că lucrările sunt temporare, se realizează etapizat, pe tronsoane de 400-500m se consideră că în faza de construcție impactul cumulat asupra calității aerului în fiecare localitate în care se propun investiții este nesemnificativ.

*Impactul cumulat prin zgomot și vibrații*

În vederea reducerii nivelului de zgomot prin proiect s-au luat măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor prezentate în secțiunea 6.8.

Constructorii vor întocmi Planuri de management al traficului, evitându-se, pe cât posibil, traseele de transport ale materialelor care traversează zonele rezidențiale și zone sensibile. Se va asigura dotarea cu panouri fonoabsorbante în cazul derulării lucrărilor în vecinătatea zonelor protejate sensibile.

Astfel, având în vedere că lucrările se realizează etapizat, pe tronsoane de 400-500m se consideră că în faza de construcție impactul cumulat prin producerea de zgomot și vibrații în fiecare localitate în care se propun investiții este nesemnificativ.

*Impactul cumulat asupra așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public în faza de construcție*

În vederea asigurării evitării producerii de disconfort populației pe perioada realizării investițiilor din fiecare localitate prin proiect s-au propus măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public prezentate în secțiunea 7.8.7 aplicabile pentru fiecare localitate în care se derulează investiții.

Pentru reducerea disconfortului produs de zgomot se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor și mijloacelor de transport în zonele locuite, optimizarea traseului utilajelor care transportă materiale, astfel încât să se evite pe cât posibil zonele locuite, folosirea unor utilaje și autovehicule silențioase cu niveluri reduse de zgomot, toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Lucrările se vor realiza etapizat pe tronsoane; în zonele sensibile (în vecinătatea zonelor de interes turistic și de recreere, școli, spitale) se vor monta panouri care izolează vizual frontul de lucru. S va asigura stropirea materialelor de construcție utilizate și fronturile de lucru în vederea reducerii emisiilor de particule din atmosferă. -În timpul desfășurării activității proiectate, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/1988, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care să producă disconfort

fizic si/sau psihic. Conform art 16 din OM nr 114/2014 privind aprobarea Normele de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, cu modificarile si completarile ulterioare, la limita receptorilor protejati, zgomotul datorat activitatii pe amplasamente autorizate nu va depasi nivelul admis de 55 dB in timpul zilei si 45 dB in timpul noptii.

Astfel, se considera ca impactul cumulat in faza de constructie prin disconfortul produs populatiei si asupra obiectivelor protejate si/sau de interes public prin zgomot si emisii de praf este nesemnificativ, lucrarile fiind de scurta durata iar realizarea lucrarilor se realizeaza etapizat, pe tronsoane de cca 400-500 m.

#### Faza de operare

*Posibilitatea de cumulare a impactului asupra corpurilor de apa de suprafata si subterane*

Alimentarea cu apa in zonele de extindere a sistemelor de alimentare cu apa se realizeaza din sursele de apa realizate prin proiect si din sursele de apa existente.

#### **Surse de apa realizate prin proiect**

Prin proiect se realizeaza urmatoarele surse de apa noi, dupa cum urmeaza:

	Sistem alimentare cu apa	Surse de apa	Surse	Tip	Cod Corp de apa	Denumire
16	SZAA Odobesti	UAT Mera	2 foraje noi in UAT Mera, H= 250m	Subterana	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges</b> <b>Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)
17	SZAA Panciu	UAT Panciu:	Orasul Panciu 1 foraj+1 foraj rezerva, Q=5,0 l/s H=200m	Subterana	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges</b> <b>Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)
18	SLAA Negrulesti	UAT Negrulesti:	<b>Realizare sursa de apa de suprafata pe raul Deju- dren de 450 m Q=4l/s</b>	<b>Suprafata</b>	<b>Corp de apa nedelimitat in conformitate cu Directiva cadru Apa</b>	
19	SLAA Ruginesti	UAT Ruginesti	3 foraje noi in Copacesti la H=280 m in Copacesti, Q=4 l/s H=120 mCA	Subterana	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges</b> <b>Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)
20	SLAA Boghesti	UAT Boghesti	3 foraje noi la H=255 m in Placinteni, Q=1.3 l/s, H=30 mCA.	Subterana De adancime	<b>ROPR05</b> <b>BH Prut</b> <b>Barlad</b>	(Podisul Central Moldovenesc)
21	SLAA Corbita	UAT Corbita	3 foraje noi la H=200 m in Radacinesti, Q=2.0 l/s fiecare, H=170 mCA.	Subterana	<b>ROPR05</b> <b>BH Prut</b> <b>Barlad</b>	(Podisul Central Moldovenesc)

22	SLAA Ploscuteni	UAT Ploscuteni	3 foraje noi la H=150 m in Ploscuteni, cu caracteristicile minime Q=2,2 l/s, H=60.	Subterana	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges</b> <b>Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)
23	SLAA Pufesti	UAT Pufesti	1 foraj nou la H=170 m in Pufesti, cu caracteristicile minime Q=9.2 l/s, H=60 mCA.	Subteran	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges</b> <b>Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)
24	SLAA Vizantea Livezi	UAT Vizantea Livezi	3 foraje noi in localitatea Vizantea Manastireasca, F1 si F2 Q=2,0 l/s si H=120 Mca., la adancimea H= 250m si F 3 Q=2,0 l/s si H=150 mCA la H= 50 m	Subteran	<b>Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa</b>	
25	SLAA NARUJA	UAT NARUJA	2 foraje noi de suprafata, H=12m in localitatea Rebegari, Q=1.2 l/s si H=15Mca	Subterana	<b>Corp de apa freatic nedelimitat in conformitate cu Directiva cadru Apa</b>	
26	SLAA GAROafa	UAT GAROafa	3 foraje noi in localitatea Bizighesti, Q=2,5 l/s si H=65 Mca., H= 125m	Subteran	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges</b> <b>Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)
27	SLAA Barsesti	UAT Barsesti	3 foraje noi in UAT Barsesti, Q=1.8 l/s si H=65 Mca. H= 200m	Subterana	<b>Corp de apa de adancime nedelimitat conform Directivei Cadru Apa</b>	
28	SLAA Slobozia Bradului	UAT Slobozia Bradului	2 foraje noi in UAT Slobozia Bradului, localitatea Coroteni, Q=2,5 l/s si H=65 Mca. H= 250m	Subteran	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges</b> <b>Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)
29	SLAA Valea Sarii	UAT Valea Sarii	2 foraje noi in localitatea Prisaca, Q=1.4 l/s si H=25m Mca. H= 12m	Subterana	<b>Corp de apa freatic nedelimitat in conformitate cu Directiva cadru Apa</b>	
30	SLAA Padureni	UAT Marasesti	1 foraj +1 foraj de rezerva, Q=2,0 l/s si H=100 Mca. H= 170m	Subterana	<b>ROAG12</b> <b>BH Arges</b> <b>Vedea</b>	Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti)

Sursele de apa existente care vor deservi sistemele de apa realizate prin proiect au capacitate suficienta pentru a asigura cerinta de apa si vor functiona la parametrii de dimensionare prevazuti in Autorizatiile de gospodarirea apelor.

Alimentarea cu apa se va realiza din urmatoarele surse:



- surse subterane de adancime ROAG12 si ROPR05
- surse subterane de freaticke la adancimea de 12 m din corpuri de apa nedelimitate prin planul de management al BH Siret
- dren L=450 m (raul Deju)

Conform Planului de management III al BH Arges Vedea, corpul de apa ROAG12 are o stare cantitativa buna. Reincarcarea acviferelor din spatiul hidrografic Arges-Vedea se realizeaza prin infiltrarea apelor de suprafata si meteorice. In ceea ce priveste balanta prelevare/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

De asemenea, conform Planului de management III al BH Prut Barlad, corpul de apa ROPR05 are o stare cantitativa buna. Realimentarea acviferelor din spatiul hidrografic Prut-Barlad se realizeaza prin infiltrarea apelor de suprafata si a precipitatiilor. In ceea ce priveste balanta prelevare/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

In cadrul SLAA Naruja si SLAA Valea Sarii se vor realiza foraje in corpuri de apa freaticke care asigura cerinta de apa si furnizarea apei catre populatiei pa standardele de calitate in vigoare.

In prezent in SAA Naruja nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa . Prin PNDL este in derulare un proiect prin care se vor realiza pentru alimentarea cu apa a localitatilor din UAT Naruja 4 surse de izvoare, cu un debit total de 15 mc/h. Sursa de apa vulnerabila la schimbarile climatice, capacitatea in perioadele secetoase scade de la 15 mc/h la 10 mc/h. si astfel este necesara suplimentarea surselor existente. Avand in vedere conectarea in viitor a populatiei la sistemul centralizat de alimentare cu apa si renuntarea la sursele individuale se considera ca prin implementarea proiectului nu se va genera un impact asupra nivelului hidrostatic al corpului de apa subteran. Populatia conectat prin proiect la sistemul SLAA Naruja este de 113 locuitori (2028).

De asemenea, in SLAA Valea Sarii nu exista in prezent sistem de alimentare cu apa . Prin alte fonduri este in derulare un proiect prin care se vor realiza 2 captari de suprafata cu dren. Avand in vedere extinderea sistemului de distributie apa potabila si in localitatea Prisaca (162 locuitori) este necesara realizarea a 2 foraje care sa asigure cerinta de apa in SLAA Valea Sarii si a unei Statii de tratare pentru a asigura furnizarea apei in conditii de siguranta, in conformitate cu standardele de calitate in vigoare. Zona de captare Valea Sarii (Prisaca) se afla in vecinatatea Raului Putna. Corpul de apa freatic este amplasat in vecinatatea raului Putna si alimentat probabil prin infiltrarea apelor din raul Putna si din precipitatii. Avand in vedere conectarea in viitor a populatiei la sistemul centralizat de alimentare cu apa si renuntarea la sursele individuale se considera ca prin implementarea proiectului nu se va genera un impact asupra nivelului hidrostatic al corpului de apa subteran si a raului Putna. Debitul captat este de maxim  $Q = 2 \times 1.4$  l/s.

In cadrul SLAA Negrulesti debitul de apa este captat printr-un baraj de ridicare a nivelului hidrostatic, amplasat perpendicular pe directia de curgere a paraului Roschila, la cota + 683,48 mdM. In perioadele secetoase, debitul sursei devine insuficient, scazand sub 5 mc/h; in aceste perioade, se distribuie apa consumatorilor aprox. 6h pe zi. Avand in vedere rezultatele studiului hidrogeologic, este putin probabil ca prin foraje de mare adancime sa se intercepteze orizonturi acvifere cu un debit de luat in considerare; se recomanda alimentarea din surse de suprafata. Astfel este necesara realizarea suplimentara a unui dren pentru captarea apei, L=450 m pe raul Deju care sa asigure

cerinta de apa in SLAA Negrilesti. Sursele de apa existente vor fi folosite in caz de necesitate ca sursa de completare (in perioadele de vara). Prin proiect nu se extinde sistemul de distributie apa. Debitul captat din dren este foarte redus si nu va avea impact hidromorfologic asupra raului Deju. Conform Atlasului secarii raurilor (2021) raul Deju este caracterizat ca un rau care prezinta baltire. Raul Deju este afluent al raului Putna. Prin proiect nu se extinde sistemul de distributie apa. Debitul captat din dren este foarte redus ( $Q=4l/s$ ) si nu va avea impact hidromorfologic asupra raului Deju.

Proiectul nu prezinta impact cumulat semnificativ asupra surselor de apa subterana prin captarea apei.

#### Epurarea apelor uzate

Epurarea apelor uzate se va realiza in statiile de epurare existente si in statia de epurare realizata prin proiect Vizantea Livezi.

	<b>Statie de epurare existente</b>	Capacitatea de dimensionare	Incarcare maxima in in orizontul de proiectare	Emisar	Cod corp de apa emisar	Denumire corp de apa
Cluster Focsani	SEAU Focsani	120.000 LE	93.613	Raul Putna	RORW12-1-79_B1	Putna (Colacu, Botarlau, Podu Zamferei, Golesti)
Cluster Adjud	SEAU Adjud	25.036 LE	19.863	Raul Trotus	RORW12-1- 69_B4	Trotus (cf Tazlau - cf Siret)
Cluster Odobesti	SEAU Odobesti	20.789 LE	21.950	Raul Milcov	RORW12-1-79-18_B1	Milcov (Reghiu)
Cluster Panciu	SEAU Panciu	16.354 LE	9.639	Rau Susita	RORW12-1- 75_B2	Susita
Cluster Gugesti	SEAU Gugesti	33.850 LE	31.558	Rau Ramna	RORW12.1.79.19_B1	Ramna (Rascuta, Jiliste)
Cluster Maicanesti	SEAU Maicanesti	24.750 LE	20.331	Raul Ramnicu Sarat	RORW12-1- 80_B2	Ramnicul Sarat (Tulburea, Nicolesti, Maicanesti)
Aglomerarea Marasesti	SEAU Marasesti	16.964 LE	9.648	Raul Zabrauti	RORW12-1-73_B1	Zabraut + Zabrautul Mic + Campul
Aglomerarea Soveja	SEAU Soveja	2.000 LE	2.101	Raul Susita	RORW12-1- 75_B1	Susita + afluenti
Cluster Homocea	SEAU Homocea	6.833 LE	6920	Raul Siret	RORW12-1_B7	Siret (baraj Beresti - ac Calimanesti)
Aglomerarea Vizantea Livezi	SEAU Vizantea Livezi (noua)	3000 l.e	2986	Raul Gaurile	RORW12-1-79-14_B1	Vizauti + afluenti

**Tabel 7-22 Caracteristicile statiilor de epurare care vor deservi proiectul sunt urmatoarele:**

	<b>Statie de epurare existente</b>	Capacitatea de dimensionare	Incarcare maxima in in orizontul	Tip canalizare	Tehnologia de epurare	Emisar

			de proiectare 2052			
Cluster Focsani	SEAU Focsani	120.000 LE	93.613	Divizor si mixt	tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului digestie anaeroba, laguna aerare 4 ha, biofiltru neutralizare mirosuri	Raul Putna
Cluster Adjud	SEAU Adjud	25.036 LE	19.863	Mixt	tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului digestie aeroba, statie dezodorizare	Raul Trotus
Cluster Odobesti	SEAU Odobesti	20.789 LE	21.950	Mixt	Tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului, stabilizare aeroba namol, uscator solar statie dezodorizare	Raul Milcov
Cluster Panciu	SEAU Panciu	16.354 LE	9.639	Divizor si mixt	Tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului, stabilizare aeroba namol	Rau Susita
Cluster Gugesti	SEAU Gugesti	33.850 LE	31.558	Mixt	Tratare mecano-biologica, dezinfectie	Rau Ramna
Cluster maicanesti	SEAU Maicanesti	24.750 LE	20.331	Mixt	Tratare mecano-biologica	Raul Ramnic
Aglomerarea Marasesti	SEAU Marasesti	16.964 LE	9.648	Divizor si mixt	Tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului, stabilizare aeroba namol	Raul Zabrauti
Aglomerarea Soveja	SEAU Soveja	2.000 LE	2.101	Divizor	Tratare mecano-biologica, stabilizare aeroba namol	Raul Susita
Cluster Homocea	SEAU Homocea	6.833 LE	6920	Divizor	Tratare mecano-biologica	Raul Siret
Aglomerarea Vizantea Livezi	SEAU Vizantea Livezi <b>(noua)</b>	3000 LE	2986	Divizor	Tratare mecano-biologica cu reducerea azotului si fosforului, dezinfectie UV	Raul Gaurile

Statiile de epurare existente au capacitatea proiectata de a epura intrega cantitate de apa uzata si incarcare influente in statiile de epurare, dupa implementarea proiectului.

Astfel, dupa implementarea proiectului nu exista riscul poluarii corpurilor de apa de suprafata.

Urmare a implementarii proiectului apele uzate colectate sunt epurate in statiile de epurare care vor asigura epurarea corespunzatoare a acestora si **nu se genereaza impact asupra apelor de suprafata.**

**Se poate observa sa statiile de epurare au o capacitate suficienta pentru epurarea apelor uzate colectate din aria de extindere a proiectului, respectiv extinderea retelelor de canalizare.**

Astfel se considera ca in faza de operare proiectul nu va avea un impact cumulat asupra factorului de mediu apa, nefiind generate presiuni suplimentare asupra corpurilor de apa subterane sau de suprafata.

In faza de operare principiile activitati care pot conduce la cumulara impactului sunt: avarii ale retelelor de canalizare, gestionarea necorespunzatoare a deseurilor, functionarea necorespunzatoare a statiilor de epurare existente, respectiv perturbarea proceselor de epurare ca urmare a descarcarii apelor uzate industriale in retelele de canalizare fara respectarea indicatorilor de calitate stabilite prin NTPA 002.

In faza de operare impactul acestor activitati este nesemnificativ deoarece in proiect sunt integrate masuri uzuale de prevenire a impactului: gestionarea namolurilor conform Strategiei namolurilor realizata in cadrul SF, controlul si monitorizarea apelor uzate industriale la descarcarea in retele, in conformitate cu Managementul apelor uzate industriale si cu principiul poluatorul plateste, conform caruia se va realiza controlul si monitorizarea apelor uzate industriale, gestionarea avariilor in conformitate cu procedura de lichidare a avariilor.

Prin colectarea apelor uzate din zonele de implementare a proiectului si epurarea in statiile de epurare existente impactul cumulat asupra corpurilor de apa de suprafata, respectiv imbunatatirea starii ecologice a corpurilor de apa de suprafata.

#### Faza de dezafectare

In faza de dezafectare impactul este similar cu cel in faza de constructie.

### **7.6.3 Alte proiecte de alimentare cu apa si canalizare din judetul Vrancea, existente sau in derulare**

In judetul Vrancea au fost identificate urmatoarele proiecte de alimentare cu apa si canalizare finatate din alte fonduri

**Proiecte de alimentare cu apa si drumuri care sunt finalizate, in curs de realizare sau propuse spre finatate din PNDL:**

Categori e UAT	UAT Beneficiar	Denumire obiectiv investitii	Domeniu	Stadiu obiectiv
Comuna	Andreiasu de Jos	Construire sistem de alimentare cu apa in satul Titila, comuna Andreiasu de Jos, jud Vrancea	Alimentare apa	Finalizat 2022
Comuna	Chiojdeni	Infiintare retea canalizare, statie de epurare si extindere retea de apa in comuna Chiojdeni, jud Vrancea	Alimentare apa + Canalizare	Finalizat 2022

Comuna	Corbita	Infiintare sistem alimentare cu apa in satele Serbanesti si Corbita, comuna Corbita, judetul Vrancea	Alimentare apa	Finalizat 2022
Comuna	Garoafa	Alimentare cu apa, canalizare, statie de epurare, localitatile Bizighesti si Putna-Seaca, Garoafa, Faurei si Precistanu, Comuna Garoafa, judetul Vrancea	Alimentare apa + Canalizare	Finalizat
Comuna	Gugesti	Extindere dezvoltare si automatizare sistem alimentare cu apa comuna Gugesti	Alimentare apa	Finalizat 2016
Comuna	Gugesti	Extindere canalizare in sistem vacuumatic sat Oreavu, comuna Gugesti	Canalizare	Finalizat 2016
Comuna	Gura Calitei	Completare si punere in functiune sistem de alimentare cu apa sat Plopu, comuna Gura Calitei, jud Vrancea	Alimentare apa	Finalizat 2021
Comuna	Homocea	Extinderea retea apa - canal in comuna Homocea, jud Vrancea	Alimentare apa + Canalizare	Finalizat
Comuna	Maicanesti	Construire statie de epurare, retele colectoare, canalizare comuna Maicanesti, sat Maicanesti, judetul Vrancea	Canalizare	Finalizat
Comuna	Naruja	Alimentare cu apa sat Naruja, comuna Naruja, judetul Vrancea	Alimentare apa	Finalizat 2021
Comuna	Nereju	Alimentare cu apa actualizare rest de executat comuna Nereju, jud Vrancea	Alimentare apa	Finalizat 2022
Comuna	Nistoresti	Alimentare cu apa comuna Nistoresti	Alimentare apa	Finalizat 2022
Oras	Panciu	Extindere retea canalizare menajera si realizarea unei statii de epurare a apelor uzate in spatiul rural al orasului Panciu, judetul Vrancea	Canalizare	Finalizat 2022
Comuna	Paulesti	Modernizare si extindere alimentare cu apa, comuna Paulesti, judetul Vrancea	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Paunesti	Statie de epurare comuna Paunesti, judetul Vrancea	Canalizare	Finalizat 2018
Comuna	Popesti	Alimentare cu apa in satul Popesti, comuna Popesti	Alimentare apa	Finalizat 2022
Comuna	Pufesti	Crearea si modernizarea infrastructurii de baza la scara mica, prin construirea retelei publice de apa potabila si de apa uzata in cadrul U.A.T. Pufesti, judetul Vrancea	Alimentare apa + Canalizare	Finalizat 2022
Comuna	Racoasa	Modernizare sistem de alimentare cu apa in comuna Racoasa, jud Vrancea	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Sihlea	Infiintare sistem de apa in satele Caiata Voetin si Bogza, comuna Sihlea	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Spulber	Alimentare cu apa sat Spulber, comuna Spulber	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Spulber	Alimentare cu apa satele Tipau, Pavalari si Carsochesti, comuna Spulber, judetul Vrancea	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Tanasoia	Constructia retelei publice de apa si apa uzata in satele Feldioara si Covrag, comuna Tanasoia, judetul Vrancea	Alimentare apa + Canalizare	Finalizat
Comuna	Tataranu	Reabilitare si modernizare retea de alimentare cu apa potabila sat Martinesti, comuna Tataranu	Alimentare apa	Finalizat 2020

Comuna	Tulnici	Reabilitare si extindere sistem alimentare cu apa comuna Tulnici, judetul Vrancea, etapa a II-a	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Tulnici	Canalizare, retele colectoare si statie de epurare Tulnici - Coza, comuna Tulnici	Canalizare	Finalizat
Comuna	Tulnici	Reabilitare si extindere sistem de alimentare cu apa comuna Tulnici, etapa a II a, judetul Vrancea	Alimentare apa	In curs de realizare
Comuna	Vidra	Extindere retea canalizare comuna Vidra, jud Vrancea	Canalizare	Finalizat
Comuna	Vintileasca	Crearea si modernizarea infrastructurii de baza la scara mica prin constructia retelei publice de apa uzata si statie de epurare in cadrul comunei Vintileasca	Canalizare	Finalizat
Comuna	Vrancioaia	Alimentare cu apa satele Spinesti si Bodesti, comuna Vrancioaia	Alimentare apa	Finalizat
Comuna	Vrancioaia	Infiintare sistem de canalizare statie de epurare si retea de canalizare sat Poiana comuna Vrancioaia	Canalizare	Finalizat 2022
Comuna	Vulturu	Infiintare sistem de canalizare in satele Vulturu, Hangulesti si Maluri, comuna Vulturu, judetul Vrancea	Canalizare	Finalizat 2020
Oras	Soveja	Extinderea sistemului centralizat cu apa finantat in cadrul Programului national de investitii „Anghel Saligny” „Extindere retea alimentare cu apa si canalizare in zona P.U.Z Turistic, comuna Soveja, judetul Vrancea”.	Alimentare cu apa si canalizare	Lipsa finatare

Investitiile propuse in UAT-urile Corbita, Garoafa, Gugesti, Gura Calitei, Homocea, Maicanesti, Naruja, Panciu, Pufesti, Popesti, Tataranu si Vulturu sunt integrate in proiectul regional prin care se propun lucrari de extinderea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, dupa caz.

Eventuale impacturi cumulative negative pot aparea ca urmare a presiunilor suplimentare asupra starii cantitative a corpurilor de apa subterana sau de suprafata in cazul sistemele au ca sursa aceleai corpuri de apa subterane sau de suprafata

#### Faza de constructie

Proiectele sunt in derulare si nu se suprapun temporar cu perioada de realizare a lucrarilor propuse prin prezentul proiect.

#### Faza de operare

Eventuale impacturi cumulative negative pot aparea ca urmare a presiunilor suplimentare asupra starii cantitative a corpurilor de apa subterana sau de suprafata in cazul sistemele au ca sursa aceleai corpuri de apa subterane sau de suprafata.

In cazul care prin aceste proiecte se realizeaza surse de apa subterane din corpurile de adancime ROAG12 si ROPR05 acestea au o stare calitativa buna si nu se genereaza un impact cumulat asupra starii cantitative .

Conform Planului de management III al BH Arges Vedea si BH Prit Barlad reincarcarea acviferelor se realizeaza prin infiltrarea apelor de suprafata si meteorice. In ceea ce priveste balanta prelevari/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

Nu au fost identificate care sa genereze un impact cumulat asupra starii cantitative asupra corpurilor de apa subterana freatica din care se realizeaza alimentarea cu apa SLAA Naruja si SLAA Valea Sarii.

De asemenea nu au fost identificate proiecte prin care sa genereze un impact cumulat prin descarcarea apelor epurate asupra raului Gropile sau Vizauti.

#### **7.6.4 Proiecte/planuri existente, propuse sau aprobate care in combinatie cu proiectul propus pot genera un impact cumulat**

In vederea identificarii efectelor primare si secundare temporare, permanente, pe termen lung, efecte care pot aparea din accidente, evenimente neobisnuite sau expunerea proiectului la dezastre naturale sau antropice, indirecte, cumulate cu proiectului, au fost identificate proiecte din zona de implementare a proiectului.

Astfel au fost identificate urmatoarele proiecte:

**Tabel 7-23 – Proiecte in curs de aprobare**

Alte proiecte in curs de aprobare	Localizare
„SCHIMBARE DE DESTINATIE CORP C 8 DIN CRAMA IN DEPOZIT PRODUSE MIFALCHIM, EXTINDERE CORP C 14 SI SCHIMBARE DESTINATIE DIN STATIE IMBUTEL IERE IN SECTIE AMBALARE PESTICIDE, CORP C 17 DIN DEPOZIT DISTILATE IN DEPOZIT DEZINFECTANT , SOLUBILIZARE METABISULFIT SOLUTIE CUPRICA ANTIINGHET, DEPOZIT PES TICIDE SI AMBALAJE, REABILITARE CORP C 15 SEDIU ADMINISTRATIV”; SCHIMBARE DE DESTINATIE CORP C 19 DIN TURN DISTILARIE IN SPATIU PREPARARE SOLUTIE SO2 CONSERVANT”; „SCHIMBARE DE DESTINATIE CORP C 10 DIN ATELIER DOGARIE IN DEPOZIT PRODUSE SULF FARA MODIFICARI STRUCTURALE + EXTINDERE” „AMPLASARE INSTALATIE DE PRODUCERE A POLISULFURII DE CALCIU" propus a fi amplasat in orasul MARASESTI, Soseaua Nationala, nr. 25, judetul Vrancea, titular: S.C. MIFALCHIM GROUP S.R.L.	Marasesti orasul MARASESTI, Soseaua Nationala, nr. 25
Decolmatare si igienizare balta existenta prin exploatare si valorificare agregate minerale Padureni – oras Marasesti, jud. Vrancea”, propus a fi amplasat in extravilan oras Marasesti, T27, P 117/1, CF 50621, jud. Vrancea - titular - S.C. TUDUSTEFISH S.R.L.	Marasesti, T27, P 117/1, CF 50621
„ Amenajare drum ”, propus a fi amplasat in mun. Focsani, str. Cuza Voda, T 18, P 48, 55, 57, jud. Vrancea	Focsani, str. Cuza Voda, T 18, P 48, 55, 57
„Construire statie de sortare – spalare agregate, extravilan Marasesti, judetul Vrancea”	Marasesti, T 67/1, P 398/1
”Sprijin pentru investitii in noi suprafete ocupate de paduri”	comuna Panciu, T 80, P 1683, nr. cadastral 53711, T 80, P 1655, nr. cadastral 53703, 52022,
„ Construire hala pentru depozitarea deseurilor periculoase si nepericuloase, sediu administrativ si imprejmuire ”, propus a fi amplasat in com. Slobozia Bradului, T 33, P 868, jud. Vrancea	Slobozia Bradului, T 33, P 868, jud. Vrancea
SC PMS TOP CONSTRUCT SRL, Calea Moldovei, nr. 1, Focsani, jud. Vrancea Amplasare statie mobila productie betoane	Calea Moldovei, nr. 1, Focsani, jud. Vrancea
CAMPINEANCA Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – infrastructura TIC in comuna CAMPINEANCA, judetul VRANCEA	Studiu de fezabilitate
SURAIA ASIGURAREA INFASTRUCTURI PENTRU TRANSPORTUL VERDE-	Studiu de fezabilitate

ITS/alte infrastructuri TIC in comuna Suraia	
<b>Activitati existente</b>	
Statie de sortare, spalare, concasare Siscani, Adjud, judetul Vrancearau Siret, Adjud, judetul Vrancea	Adjud, judetul Vrancearau Siret, Adjud, judetul Vrancea
SNTGN TRANSGAZ SA MEDIAS PRIN SNIF PROIECT SA TARGOVISTETraversari cursuri de apa cu conducte de transport gaze naturale, aferente bazinului hidrografic Siret, judetul Vrancea r. Siret, r. Polocin, r. Domosita, r.Valea Boului, r. Carecna, r. Zabraut, r. Susita, r. Putna Seaca, r. Putna, r. Soimul, judetul Vrancea	r. Siret, r. Polocin, r. Domosita, r.Valea Boului, r. Carecna, r. Zabraut, r. Susita, r. Putna Seaca, r. Putna, r. Soimul, judetul Vrancea
Lucrari pentru decolmatate, regularizare si reprofilare a albiei minore prin exploatarea de agregate minerale in perimetrul Satu Nou, rau Susita, centrul albiei, extravilan oras Panciu, judetul Vrancea r. Susita, centrul albiei, oras Panciu, judet Vrancea 2023-2024	extravilan oras Panciu, judetul Vrancea r. Susita, centrul albiei, oras Panciu, judet Vrancea 2023-2024
Extindere excavatie nisip si pietris pana la cota 118 mdMN, cu finalizare iaz piscicol, extravilan oras Panciu, P193 E, judetul Vrancea r. Susita, oras Panciu, judet Vrancea 2023-2024	oras Panciu, P193 E, judetul Vrancea r. Susita, oras Panciu, judet Vrancea 2023-2024
Lucrari de decolmatate, regularizare si reprofilare albie minore prin exploatarea de agregate minerale in perimetrul Putna Seaca, rau Putna, centrul albiei, comunele Bolotesti si Tifesti, judetul Vrancea r. Putna, centrul albiei, com. Bolotesti si Tifesti, jud. Vrancea 26.01.2024	perimetrul Putna Seaca, rau Putna, centrul albiei, comunele Bolotesti si Tifesti, judetul Vrancea r. Putna, centrul albiei, com. Bolotesti si Tifesti, jud. Vrancea 26.01.2024
Amenajare exploatare de agregate minerale in terasa (Etapa I) in scopul executarii a doua bazine de acumulare apa pentru irigatii (Etapa II), extravilan com. Garoafa, jud. Vrancea r. Putna, mal stang, com. Garoafa, jud. Vrancea2023-12.04.204	r. Putna, mal stang, com. Garoafa, jud. Vrancea2023-12.04.204
Lucrari de decolmatate, regularizare si reprofilarea albiei minore prin exploatarea de agregate minerale in perimetrul Bolotesti-Gagesti, rau Putna, centrul albiei, comunele Bolotesti si Tifesti, judetul Vrancea r. Putna, centrul albiei, com. Bolotesti si Tifesti, jud. Vrancea	perimetrul Bolotesti-Gagesti, rau Putna, centrul albiei, comunele Bolotesti si Tifesti, judetul Vrancea r. Putna, centrul albiei, com. Bolotesti si Tifesti, jud. Vrancea
U.A.T. VIZANTEA-LIVEZI, jud. Vrancea Exploatare de agregate minerale in limita a 2000 mc din perimetrul Amonte Pod Rutier - comuna Campuri rau Susita, com. Campuri, jud. Vrancea	
U.A.T. MERA, jud. Vrancea Exploatarea de agregate minerale in limita a 2000mc din perimetrele Mera lotul 1 si 2 in vederea reprofilarii si decolmatarii albiei minore a r. Milcov rau Milcov, com. Mera, jud. Vrancea	perimetrele Mera lotul 1 si 2 in vederea reprofilarii si decolmatarii albiei minore a r. Milcov rau Milcov, com. Mera, jud. Vrancea

#### Faza de constructie

Impactul cumulat se poate manifesta in faza de constructie, prin:

- Zgomot produs in faza de constructie
- Emisii de praf generate de lucrarile de excavare si stocare temporara pamant excavat si materiale de constructie si noxe produse in faza de constructie de utilajele incluse in lucrari si transportul materialelor



Având în vedere graficul de realizare al lucrărilor propuse prin proiect, nu a fost identificat un impact cumulat al acestor proiecte cu proiectul propus deoarece proiectul se va derula în perioada iulie 2024- iulie 2027.

În cazul în care în perioada de realizare a lucrărilor vor apărea proiecte care se vor suprapune spațial și temporar cu proiectul analizat, un eventual impact cumulat a fi redus deoarece:

- lucrările propuse prin proiect au un caracter temporar și faptul că frontul de lucru al lucrărilor de montare conducte avansează în fiecare zi, sursele de zgomot și vibrații (principală formă de impact cumulativ pe durata execuției lucrărilor), nu sunt unele staționare și cu un impact permanent, ci mobile, cu un impact asociat temporar, impactul cumulat în faza de construcție este nesemnificativ.
- Lucrările proiectului se vor realiza etapizat, pe tronșoane de circa 500-800 m, durata estimată fiind de circa 15 zile/tronșon. Va fi necesară corelarea continuă a lucrărilor cu alte lucrări de construcție care vor apărea în zona proiectului.

Având în vedere cele menționate estimăm că în faza de construcție impactul cumulat generat de zgomot și impactul asupra populației va fi nesemnificativ. Este necesar ca în faza de construcție să se aplice măsurile uzuale de prevenire a impactului asupra factorilor de mediu cuprinse în planurile de management de mediu întocmite de constructori.

Materialul excavat va fi refolosit la umplerea traseelor. De asemenea pământul în exces va fi transportat imediat după umplerea tranșelor la locul de depozitare pus la dispoziție de autoritățile publice sau la depozitele de deșuri inerte.

Pentru a limita emisiile de noxe este necesar ca se utilizeze utilaje noi și să se asigure revizia periodică a acestora.

De asemenea, conflictul de interese cu privire la limitarea traficului poate fi evitat prin comunicarea cu ceilalți dezvoltatori și anunțarea din timp a programării lucrărilor pe tronșoane prin publicare în mass-media.

Deși există posibilitatea ca alte proiecte de drumuri să fie aprobate în viitor desfășurate concomitent cu proiectul propus (suprapunere faza de construcție), suprapunerea acestora din punctul de vedere teritorial este improbabilă, având în vedere caracterul complementar al acestora.

În ceea ce privește perioada de realizare a investițiilor propuse, o eventuală suprapunere temporală a lucrărilor de execuție cu lucrări ale altor proiecte de infrastructură sau infrastructură edilitară, de regulă realizate în zona drumurilor, poate determina efecte cumulative asupra traficului rutier, dar și asupra confortului populației, ca urmare a zgomotului și vibrațiilor generate în zonele de lucru.

În cazul în care lucrările de drumuri se suprapun lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare propuse prin proiect, având în vedere că acestea nu se pot realiza simultan, este necesară realizarea mai întâi a lucrărilor de montare conducte urmata de refacerea imediată a carosabilului prin proiectul de drumuri.

### **7.6.5 Proiecte de transport**

*Autostrada Moldova A7*

<i>Tronșon</i>	<i>Stadiu</i>	<i>Deschidere</i>	
<i>I.Centura Bacău (partial)</i>	<i>Deschisă</i>	<i>Dec 2020</i>	

II.Ploiesti - Buzau	In executie	2024,2025
III.Buzau - Focsani	In executie	2024,2025
IV.Focsani - Bacau	In executie	2025
V.Bacau - Pascani	In executie	2025
VI.Pascani - Suceava	Planificat	-
VI.Suceava - Siret	Planificat	-

#### Tronson Focsani Bacau

Lot 1 Focsani - Domnesti Targ, 35,60km. Constructor desemnat in noiembrie 2022: consorțiul Spedition UMB SRL - SA&PE Construct SRL - Tehnostrade SRL, durata executie: 30 luni. Contract semnat in Decembrie 2022, termen de deschidere: 2025

Lot 2 Domesti Targ - Racaciuni, 38,78km. Constructor desemnat in noiembrie 2022: consorțiul Spedition UMB SRL - SA&PE Construct SRL - Tehnostrade SRL, durata executie: 30 luni. Contract semnat in Decembrie 2022, termen de deschidere: 2025

Realizat 12% pe Racaciuni-Domnești (38,78 km) și 17% pe Domnești-Focșani Nord (35,6 km)

#### Tronson Buzau -Focasani

Tronsonul Focșani-Buzau are o lungime totala tronson: 82,44 km. Numar loturi: 4, Focșani Nord-Mândrești (10,94 km), Mândrești-Râmnicu Sarat (36,1 km), Râmnicu Sarat-Vadu Pașii/Buzau Nord-Est (30,8 km), Vadu Pașii-Buzau Est (4,6 km), în directia zborului.

Stadiile fizice oficiale date de CNAIR sunt,: 32% Focșani Nord-Mândrești, 28% Mândrești-Râmnicu Sarat, ordinele de începere fiind emise în 05.12.2022, 10.02.2023, , pe contracte de 20 luni executie directa pe capete și 26 luni pe Mândrești-Râmnicu Sarat. Termene de finalizare: august 2024 pe capetele de la Focșani și Buzau și aprilie 2025 pe sectoarele dintre cele doua orașe

In cazul intersectiei Proiectului cu proiectele de drumuri si cai ferate, lucrarile de montare a conductelor de alimentare cu apa si canalizare se vor corela cu solutiile tehnice ale proiectelor de transporturi, respective traversarea infrastructurii de transport se va realiza prin foraje dirijate.

#### Proiecte de drumuri

S-au transmit autoritatilor locale informatii cu privire la proiectul propus si s-au solicitat avize de la structurile responsabile cu drumurile din cadrul autoritatilor locale cu privire la realizarea proiectului.

La realizarea investitiilor se vor respecta conditiile de realizare a proiectului conform Avizelor de drumuri emise de autoritatile locale, judetene si nationale, avand in vedere proiectele existente, propuse sau aprobate de drumuri care se suprapun cu zona proiectului. Conditiiile de realizare sunt integrate in proiect.

Avand in vedere ca exista posibilitatea ca alte proiecte de drumuri sa fie aprobate in viitor desfasurate concomitent cu proiectul propus (suprapunere faza de constructie), suprapunerea acestora din punctul de vedere teritorial este improbabila, avand in vedere caracterul complementar al acestor lucrari.

In ceea ce priveste perioada de realizare a investitiilor propuse, o eventuala suprapunere temporala a lucrarilor de executie cu lucrari ale altor proiecte de infrastructura de drumuri sau infrastructura

edilitara, realizate in zona drumurilor, poate determina efecte cumulative asupra traficului rutier, dar si asupra confortului populatiei, ca urmare a zgomotului si vibratiilor generate in zonele de lucru.

In cazul in care lucrarile de drumuri se suprapun lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare propuse prin proiect, avand in vedere ca acestea nu se pot realiza simultan, este necesara realizarea mai intai a lucrarilor de montare conducte urmata de refacerea imediata a carosabilului prin proiectul de drumuri.

*Proiecte de drumuri finatate prin PNDL*

Prin PNDL sunt propuse urmatoarele proiecte de drumuri:

<b>UAT Beneficiar</b>	<b>Denumire obiectiv investitii</b>	<b>Domeniu</b>	<b>Termen finalizare</b>
CJ Vrancea	Modernizare DJ 204 D sector Vulturu-Hangulesti-Maluri, km 26+000-km35+6000, L = 9,60 km, comuna Vulturu, jud Vrancea	Drumuri Judetene	Finalizare 02.02.2024
CJ Vrancea	Modernizare DJ 205J - intersectie DJ 204 E Panciu - intersdectie DJ 205 H Movilita, km 0+000-km 7+270, L=7,27 km, comuna Movilita	Drumuri Judetene	02.02.2024
CJ Vrancea	Modernizare DJ 241A limita judet Galati - Feldioara-Limita judet Bacau, km 5+000-19+450, L=14,45 km comuna Tanasoaia, comuna Corbita, jud Vrancea	Drumuri Judetene	Finalizare 03.08.2024
CJ Vrancea	Reabilitare si modernizare DJ 205 L , sector DN 2D - Negrilesti, km 18+152-km 21+552, L=3,40 km, comuna Negrilesti, jud Vrancea	Drumuri Judetene	Finalizare 20.12.2023
CJ Vrancea	Reabilitare si modernizare DJ 205S , Focsani-Campineanca-Virtescoiu-Ramniceanca-intersectie cu DJ 205B, km 0+000-km 13+200, L=13,2 km, jud Vrancea	Drumuri Judetene	Finalizare 03.08.2024
CJ Vrancea	Reabilitarea si reconstructia obiectivelor de infrastructura rutiera din zona localitatilor Paltin, Doaga, Valea Sarii pentru obiectivul nr. 2 intitulat Reparare pod pe DJ 205D km 3+475, Valea Sarii - lucrari de consolidare si reabilitare	Poduri si podete	Finalizare 28.03.2024
CJ Vrancea	Lucrari noi de consolidare a amprizei drumului si a zonei de siguranta aferente obiectivului de investitii - Continuare de lucrari pentru modernizare D.J. 205D, Valea Sarii - Naruja - Paltin - Nereju - Bradacesti, km. 0+000 - km. 34+000	Drumuri Judetene	Finalizare 31.09.2025
CJ Vrancea	Consolidare si reabilitare pod din beton armat pe DJ 205 D km 1+405 peste paraul Cheii, comuna Valea Sarii , jud Vrancea	Poduri si podete	28.03.2024
CJ Vrancea	Consolidare si reabilitare pod din beton armat peste calea ferata Adjud -Bacau pe DJ 119 J km 1+500 municipiul Adjud, jud Vrancea	Poduri si podete	03.08.2024
CJ Vrancea	Consolidare si reabilitare pod din beton armat peste calea ferata Adjud -Bacau pe DJ 119 J km 1+600 municipiul Adjud, jud Vrancea	Poduri si podete	03.08.2024

In prezent sunt in curs de obtinere avizele de autoritatile de implementare a proiectelor de drumuri la nivel local, regional, national.

#### Proiecte Finantate prin POIM Transporturi

Proiect	Status
Reabilitarea liniei de cale ferata Ploiesti Triaj - Focsani - Studiu de Fezabilitate	Faza proiectare
Reabilitarea liniei de cale ferata Focsani - Roman - Studiu de Fezabilitate	Faza proiectare
Elaborare Studiu de Fezabilitate si Proiect Tehnic de Executie pentru Drum expres Focsani - Braila	Faza proiectare
"Modernizarea / reabilitarea a 47 de statii de cale ferata din Romania – studiu de fezabilitate - 6 statii pe raza SRCF Galati": Ramnicu Sarat, Adjud, Comanesti, Faurei, Tecuci, <b>Marasesti</b>	Faza proiectare
Autostrada: A7,Siret Expres sector Focsani – Bacau si Buzau Focsani	In constructie
Trans Regio proiect: Putna, TR51 sector Focsani -Targu Secuiesc, Tecuci Tisita	Faza proiectare
Trans Regio proiect: Moldavia, TR61C Tecuci Tisita	Faza proiectare

## 7.7 Evaluarea semnificatiei impactului

### 7.7.1 Matricea de evaluare a impactului Faza de constructie

#### FAZA DE CONSTRUCTIE :

**Montare retele : Extindere/Reabilitare retele alimentare cu apa, retele canalizare, statii de pompare, statii de pompare apa uzate, aductiuni si Colectoare apa uzata, Traversari cursuri de apa**

Toate locatiile proiectului

**Tabel 7-24 Semnificatia impactului faza de constructive – Montaj retele, traversari cursuri de apa toate amplasamentele din aria proiectului**

	Elementele impactului asupra mediului	Valoare/ Senzitivitate	Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate impact		Extindere spatiala			Durata impactului				Intensitatea impactului			Posibilitati prevenire		Probabilitate			Magnitudine impact	Semnificatia impactului potential	
			Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulativ*	Impact reversibil	Impact ireversibil	Local	Regional	Nationala	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mica	Medie	Mare	Totala	Partiala	Putin probabila	Ar putea sa apara	Aproape cert			
1	Poluarea apei de suprafata si subterane*	2 Medie	x			x	x			x			x								x			x				1 Mica	Nesemnificativ
2	Poluarea aerului	2 Medie	x			x	x		x	x			x								x			x				1 Mica	Nesemnificativ
3	Poluarea solului	2 Medie	x			x			x	x			x									x		x				1 Mica	Nesemnificativ
4	Poluarea subsolului	2 Medie	x			x	x		x				x								x			x				1 Mica	Nesemnificativ
5	Biodiversitate	2 Medie	x			x	x		x	x			x	x							x				x			1 mica	Nesemnificativ
6	Peisaj	2 Medie	x			x			x				x	x							x				x			1 Mica	Nesemnificativ

	Elementele impactului asupra mediului	Valoare/ Senzitivitate	Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate impact		Extindere spațială			Durata impactului				Intensitatea impactului			Posibilități de prevenire		Probabilitate			Magnitudine impact	Semnificația impactului potențial
			Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulativ*	Impact reversibil	Impact ireversibil	Local	Regional	Natională	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mica	Medie	Mare	Totală	Parțială	Putin probabilă	Ar putea să apară	Aproape cert		
7	Așezări umane, Populație, Mediu social folosință și bunuri materiale	2 Medie	x			x		x	x	x		x			x	x					x			x	x		1 Mica	Nesemnificativ
8	Patrimoniu cultural**	2 Medie	x				x			x		x			x					x			x			1 Mica	Nesemnificativ	
9	Efecte asupra schimbărilor climatice /emisii GES	1 Mica	x				x				x		x													1 Mica	Nesemnificativ	
10	Conflințe locale de interes	2 Medie	x			x	x			x		x	x		x	x				x						1 Mica	Nesemnificativ	

\* La evaluarea impactului potențial asupra apei s-a considerat că lucrările de traversare cursuri de apă se realizează în toate localitățile în care se realizează lucrări de montare conducte chiar dacă acestea nu reprezintă cursuri de apă cadastrate, însă riscurile pentru afectarea cursurilor de apă sunt similare.

\*\*Balești-Tataranu , Bordești, Panciu, Carligele , Focsani , Mera , Sihlea

### Construcții Capari și Gospodării de apă

La analizarea amplasamentelor s-a avut în vedere amplasamentele forajelor, amplasamentele Gospodăriilor de apă și construcțiile care se realizează pe acestea, poziționarea lucrărilor față de corpurile de apă și Caracterizarea receptorilor prezentată în secțiunea 6.2.4.

**Captari (amplasare : Rosioara, Panciu, Negriștii, Copacești, Placinteni, Radacinești, Ploscuteni, Pufestii, Vizantea Manastireasca, Rebegari, Bizighești, Barsești, Coroteni, Prisaca)**

**Gospodării de apă : Balești, Cotestii, Rosioara, Valea Milcovului, Poienile, Dumbrava, Padureni, Panciu, Ploscuteni, Negriștii, Vizantea**

**Manastireasca, Rebegari, Radacinești, Boghești, Bizighești, Prisaca**

**Tabel 7-25 Semnificatia impactului faza de constructie – constructii captari si Gospodarii de apa**

Nr crt	Elementele impactului asupra mediului	Valoare/ Sensitivitate	Natura impactului			Tipul impactului				Captari		Extindere spatiala			Durata impactului				Intensitatea impactului			Posibilitati prevenire / diminuare		Probabilitate			Magnitudin e impact	Semnificatia impactului
										Reversibilitate a impactului	Impact ireversibil																	
			Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulativ*	Impact reversibil	Impact ireversibil	Local	Regional	Nationala	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mica	Medie	Mare	Totala	Partiala	Putin probabila	Ar putea sa apara	Aproape cert		
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2 Medie	X			X	X		X	X		X					X			X		X			1 Mica	Nesemnificativ		
2	Poluarea aerului	2 Medie	X			X			X	X		X					X			X			X		1 Mica	Nesemnificativ		
3	Poluarea solului	2 Medie	X			X	X		X	X		X					X			X		X			1 Mica	Nesemnificativ		
4	Poluarea subsolului	2 Medie	X			X	X		X	X		X					X			X		X			1 Mica	Nesemnificativ		
5	Biodiversitate / arii protejate	2 Medie	X			X	X		X	X		X					X			X		X			1 Mica	Nesemnificativ		
6	Peisaj	2 Medie	X			X			X	X		X					X			X		X			1 Mica	Nesemnificativ		
7	Asezari umane Populatie, folosinte si bunuri materiale	2 Medie	X		X	X			X	X		X					X			X		X			1 Mica	Nesemnificativ		
8	Patrimoniul cultural	1 Mica	X						X			X					X			X		X			1 Mica	Nesemnificativ		
9	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	1 Mica	X							X		X					X			X		X			1 Mica	Nesemnificativ		
10	Conflinte locale de interese																									Lipsa impact		

### Instalatie de compostare Focsani

Tabel 7-26 Semnificatia impactului faza de constructie Instala tie Compostare

Captari, Gospodarii de apa, Instalatie de compostare Focsani															Magnitudin e impact faza constructie	Semnificatia impactului												
Nr crt .	Elementele impactului asupra mediului	Valoare/ Senzitivitat e	Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate a impactului		Extindere spatiala					Durata impactului				Intensitatea impactului			Posibilitati prevenire / diminuare		Probabilitate		
			Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulativ*	Impact reversibil	Impact ireversibil	Local	Regional	Nationala			Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mica	Medie	Mare	Totala	Partiala	Putin probabila	Ar putea sa apara	Aproape cert
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	1 Mica	x			x	x		x	x		x			x			x			x		x			1Mica	Nesemnificativ	
2	Poluarea aerului	2 Medie	x			x			x	x		x			x			x			x			x		1 Mica	Nesemnificativ	
3	Poluarea solului	1 Mica	x			x	x		x			x			x			x			x		x			1 Mica	Nesemnificativ	
4	Poluarea subsolului	1 Mica	x			x	x		x			x			x			x			x		x			1 Mica	Nesemnificativ	
5	Biodiversitate , arii protejate	1 Mica	x			x	x		x	x		x			x			x			x		x			1 Mica	Nesemnificativ	
6	Peisaj (amplasament SEAU)																										Lipsa impact	
7	Asezari umane, Populatie Mediu social, folosinte si bunuri materiale	1 Mica	x			x			x	x		x			x			x			x		x			1 Mica	Nesemnificativ	
8	Patrimoniul cultural																										Lipsa impact	
9	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES																										Lipsa impact	
10	Conflinte locale de interese																										Lipsa impact	



## Constructie SEAU Vizantea Livezi

Tabel 7-27 Semnificatia impactului faza de constructie SEAU Vizantea Livezi

Nr crt	Elementele impactului asupra mediului	Valoare/Senzitivitate	Captari, Gospodarii de apa, Instalatie de compostare Focsani																					Magnitudinea impact faza constructie	Semnificatia impactului			
			Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate a impactului		Extindere spatiala			Durata impactului				Intensitatea impactului			Posibilitati prevenire / diminuare				Probabilitate		
			Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulativ*	Impact reversibil	Impact ireversibil	Local	Regional	Nationala	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mica	Medie	Mare	Totala	Partiala			Putin probabila	Ar putea sa apara	Aproape cert
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2 Medie	X			X	X		X			X			X					X				X			1 Mica	Nesemnificativ
2	Poluarea aerului	2 Medie	X			X		X				X			X					X				X			1 Mica	Nesemnificativ
3	Poluarea solului	2 Medie	X			X	X		X			X			X					X				X			1 Mica	Nesemnificativ
4	Poluarea subsolului	1 Mica	X			X	X		X			X			X					X			X				1 Mica	Nesemnificativ
5	Biodiversitate, arii protejate	1 Mica	X			X	X		X			X			X					X				X			1 Mica	Nesemnificativ
6	Peisaj	2 Medie	X			X		X				X			X					X			X				1 Mica	Nesemnificativ
7	Populatie, Mediu social, folosinta si bunuri materiale	1 Mica	X			X		X				X			X					X			X				1 Mica	Nesemnificativ
8	Patrimoniul cultural																											Lipsa impact
9	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisiu GES	1 Mica	X				X		X			X			X					X			X				1 Mica	Nesemnificativ
10	Conflinte locale de interese																											Lipsa Impact

### Gura de varare apa epurata in emisari de la SEAU Vizantea Livezi si SEAU Marasesti

**Tabel 7-28** Semnificatia impactului **Gura de varare apa epurata in emisari de la SEAU Vizantea Livezi si SEAU Marasesti**

Nr crt .	Elementele impactului asupra mediului	Valoare/ Senzitivitate	Captari, Gospodarii de apa, Instalatie de compostare Focsani																			Magnitudin e impact faza constructie	Semnificatia impactului					
			Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate a impactului		Extindere spatiala			Durata impactului				Intensitatea impactului					Posibilitati prevenire / diminuare		Probabilitate		
			Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulativ*	Impact reversibil	Impact ireversibil	Local	Regional	Nationala	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mica	Medie	Mare			Totala	Partiala	Putin probabila	Ar putea sa apara	Aproape cert
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2 Medie	X			X	X		X	X		X			X				X		X			X		1Mica	Nesemnificativ	
2	Poluarea aerului	1 Mica	X			X			X	X		X			X				X		X			X		1 Mica	Nesemnificativ	
3	Poluarea solului	2 Medie	X			X	X		X	X		X			X				X		X			X		1 Mica	Nesemnificativ	
4	Poluarea subsolului	1 Mica	X			X	X		X	X		X			X				X		X		X		1 Mica	Nesemnificativ		
5	Biodiversitate , arii protejate	2 Medie	X			X	X		X	X		X			X				X		X			X		1 Mica	Nesemnificativ	
6	Peisaj	1 Mica	X			X			X	X		X			X				X		X			X		1 Mica	Nesemnificativ	
7	Populatie, Mediu social, folosinte si bunuri materiale	1 Mica	X			X			X	X		X			X				X		X			X		1 Mica	Nesemnificativ	
8	Patrimoniu cultural																										<b>Lipsa Impact</b>	
9	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	1 Mica	X				X			X		X			X				X		X			X		1 Mica	Nesemnificativ	
10	Conflinte locale de interese																										Lipsa impact	

### Montaj Conducte, statii de polate pompare pe conducte, camine

Conform matricei riscurilor valoarea senzitivitatii a amplasamentelor este medie sau mica iar magnitudinea impactului este mica. Conform metodologiei de evaluare a impactului Semnificatia impactului este nesemnificativ, insa pentru protectia factorilor de mediu cu risc de a fi afectati de implemenraea proiectului sunt necesare impunerea de **masuri de evitare, prevenire si reducere** a impactului in faza de constructie si **monitorizarea** acestora pentru a asigura ca impactul in faza de constructie este **nesemnificativ**.

Reducerea impactului asupra schimbarilor climatice prin masuri de reducere a emisii GES de la utilaje si vehicule, generatoare electrice, emisii indirecte prin consumul de energie electrica

Eliminarea Conflintelor locale de interese: masuri de coordonare a lucrarilor prin informarea celorlate entitati interesate cu privire la inceperea lucrarilor, durata acestora, alte conditonalitati cu privire la protectia altor elemente de infrastructura(rețele, cabluri) , respectarea prevederilor din avizele emise de alte entitati (de ex. drumuri) .

#### Montare conducte

	Elementele impactului asupra mediului	Valoare Senzitivitate	Magnitudinea impactului	Semnificatia impactului	Masuri
1	Poluarea apei de suprafata	2 Medie	1 Mica	Semnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire, evitare di diminuare a impactului
2	Poluarea aerului	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire, evitare di diminuare a impactului
3	Poluarea solului	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire, evitare di diminuare a impactului
4	Poluarea subsolului	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire, evitare di diminuare a impactului
5	Biodiversitate	2 Medie	1 mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire, evitare di diminuare a impactului
6	Peisaj	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire, evitare di diminuare a impactului
7	Asezari umane, Populatie, Mediu social folosinte si bunuri materiale	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire, evitare di diminuare a impactului
8	Patrimoniul cultural**	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire, evitare di diminuare a impactului
9	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire, evitare di diminuare a impactului
10	Conflinte locale de interese	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire, evitare di diminuare a impactului

### Constructii Capari si Gospodarii de apa

Conform matricei riscurilor valoarea senzitivitatii a amplasamentelor este medie sau mica iar magnitudinea impactului este mica. Conform metodologiei de evaluare a impactului Semnificatia impactului este nesemnificativ, insa pentru protectia factorilor de mediu cu risc de a fi afectati de implemenraea proiectului sunt necesare impunerea de **masuri de evitare, prevenire si reducere** a impactului in faza de constructie si **monitorizarea** acestora pentru a asigura ca impactul in faza de constructie este **nesemnificativ**.

	Elementele impactului asupra mediului	Valoare Sensitivitate	Magnitudinea impactului	Semnificatia impactului	Masuri
1	Poluarea apei de suprafata *	2 Medie	1Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
2	Poluarea aerului	2 Medie	1Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
3	Poluarea solului	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
4	Poluarea subsolului	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
5	Biodiversitate	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
6	Peisaj	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
7	Asezari umane, Populatie, Mediu social folosinte si bunuri materiale	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
8	Patrimoniul cultural**	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
9	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
10	Conflinte locale de interese				Lipsa impact

### Instalatie de compostare Focsani

	Elementele impactului asupra mediului	Valoare Sensitivitate	Magnitudinea impactului	Semnificatia impactului	Masuri
1	Poluarea apei de suprafata *	1 Mica	1Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
2	Poluarea aerului	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
3	Poluarea solului	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
4	Poluarea subsolului	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
5	Biodiversitate	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
6	Peisaj			Lipsa impact	
7	Asezari umane, Populatie, Mediu social folosinte si bunuri materiale	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
8	Patrimoniul cultural**			Lipsa impact	
9	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES			Lipsa impact	
10	Conflinte locale de interese			Lipsa impact	

### Constructie SEAU Vizantea Livezi

	Elementele impactului asupra mediului	Valoare Sensitivitate	Magnitudinea impactului	Semnificatia impactului	Masuri
1	Poluarea apei de suprafata *	2 Medie	1Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului

	Elementele impactului asupra mediului	Valoare Sensitivitate	Magnitudinea impactului	Semnificatia impactului	Masuri
2	Poluarea aerului	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
3	Poluarea solului	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
4	Poluarea subsolului	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
5	Biodiversitate	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
6	Peisaj	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
7	Asezari umane, Populatie, Mediu social folosinte si bunuri materiale	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
8	Patrimoniul cultural**			Lipsa impact	
9	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
10	Conflinte locale de interese			Lipsa impact	

#### Gura de varare apa epurata in emisari de la SEAU Vizantea Livezi si SEAU Marasesti

	Elementele impactului asupra mediului	Valoare Sensitivitate	Magnitudinea impactului	Semnificatia impactului	Masuri
1	Poluarea apei de suprafata *	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
2	Poluarea aerului	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
3	Poluarea solului	2 Medie	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
4	Poluarea subsolului	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
5	Biodiversitate	2 Medie	1 mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
6	Peisaj	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
7	Asezari umane, Populatie, Mediu social folosinte si bunuri materiale	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
8	Patrimoniul cultural**			Lipsa impact	
9	Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	1 Mica	1 Mica	Nesemnificativ	Sunt necesare masuri de prevenire a impactului
10	Conflinte locale de interese			Lipsa impact	

Conform matricei riscurilor a fost identificat un **impact potential semnificativ in faza de constructie**, avand in vedere, complexitatea proiectului, marimea si intinderea spatiala a acestuia generat de lucrarile de montare conducte avand in vedere **riscurile de poluare a solului si riscurile de afectare a asezarilor umane, a populatie, mediului social, a altor folosinte si bunuri.**

Pentru toate celalalte lucrari, conform matricei riscurilor valoarea senzitivitatii a amplasamentelor este medie sau mica iar magnitudinea impactului este mica. Conform metodologiei de evaluare a impactului Semnificatia impactului este nesemnificativ, inasa pentru protectia factorilor de mediu cu risc de a fi afectati de implemenreaea proiectului sunt necesare impunerea de **masuri de evitare**,

**prevenire si reducere** a impactului in faza de constructie si **monitorizarea** acestora pentru a asigura ca impactul in faza de constructie este **nesemnificativ, cum ar fi:**

Protectia apelor: Masuri de gestionare adecvata a apelor uzate pe amplasamentele organizarii de santier si la fronturile de lucru , apa epuizanta, masuri de gestionare adecvata a deseurilor din constructie, masuri de stocare adecvata a materialelor, inclusiv a substantelor si preparatelor chimice periculoase, masuri si dotari pentru combaterea si interventie in caz de poluare accidentala a apelor, instruirea angajatilor cu privire la modul de actiune in caz de poluare accidentala a apelor

Protectia aerului: masuri de diminuare a dispersiei prafului rezultat din manipularea pamantului excavat, a materialelor de constructie si a deseurilor din constructie (stropirea cu apa a fronturilor de lucru, drumuri de acces, transport materiale in vehicule acoperite cu prelate, efectuarea reviziei tehnice periodice a utilajelor si autovehiculelor, utilizarea de utilaje cu emisii reduse de noxe

Protectia solului: Masuri de gestionare adecvata a apelor uzate pe amplasamentele organizarii de santier si la fronturile de lucru , masuri de stocare/gestionare adecvata a materialelor de constructie, masuri de colectare selectiva/stocare/eliminare a deseurilor, masuri si dotari pentru combaterea si interventie in caz de poluare accidentala a solului, gestionarea adecvata a substantelor si preparatelor chimice periculoase, masuri de instruire cu privire la managementul deseurilor, gestionarea substantelor chimice, carburanti si uleiuri si alte substante periculoase, ambalaje de deseuri periculoase

Protectia subsolului: Masuri de gestionare adecvata a apelor uzate pe amplasamentele organizarii de santier si la fronturile de lucru , masuri de gestionare adecvata a deseurilor, masuri si dotari pentru combaterea si interventia in caz de poluare accidentala a solului

Protectia Biodiversitatii: masuri de protectie a vegetatiei limitrofe frontului de lucru, masuri de reducere a zgomotului, masuri de instruire a angajatilor cu privire la protectia biodiversitatii, optimizarea traselor de transport, reducerea vitezei de deplasare, masuri de gestionare adecvata a apelor uzate pe amplasamentele organizarii de santier si la fronturile de lucru , masuri de gestionare adecvata a deseurilor, masuri si dotari pentru combaterea si interventia in caz de poluare accidentala a solului, masuri specifice de protectie a Siturilor Natura 2000, respectiv a habitatelor si speciilor, interzicerea defrisarilor

Protectia Peisajului: masuri de izolare vizuala a santierului si fronturilor de lucru si masuri de aducerea la starea initiala a amplasamentelor ocupate temporar

Protectia Sanatatii populatiei, asezarilor umane, mediului social, folosinta si bunuri materiale: masuri de izolare a frontului de lucru , de informare a populatiei cu privire la lucrari si durata, asigurare acces, limitarea zgomotului cu panouri fonoabsorbante, limitarea dispersiei prafului, utilaje cu emisii reduse de noxe

Protectia Patrimoniului cultural\*\*: respectarea conditiilor de realizare a investitiilor conform Avizului emis de Directia Judeteană de cultura Vrancea gestionarea deseurilor, limitarea zgomotului cu panouri fonoabsorbante, limitarea dispersiei prafului, utilaje cu emisii reduse de noxe

Reducerea impactului asupra schimbarilor climatice prin masuri de reducere a emisii GES de la utilaje si vehicule, generatoare electrice, emisii indirecte prin consumul de energie electrica ;

Eliminarea Conflintelor locale de interese: masuri de coordonare a lucrarilor prin informarea celorlate entitati interesate cu privire la inceperea lucrarilor, durata acestora, alte conditii cu privire la protectia altor elemente de infrastructura(retele, cabluri) , respectarea prevederilor din avizele emise de alte entitati (de ex. drumuri) .

---

Pentru a sigura mentinerea unui impact nesemnificativ in faza de operare este necesar ca Constructorii sa intocmeasca **Planuri de management de mediu** care sa contina masurile de prevenire si reducere a impactului si **Programul de monitorizare** a acestor masuri, termene si responsabilitati si intocmirea unui **Plan de instruire** a angajatilor cu privire la protectia mediului.

Conform Analizei impactului asupra Siturilor natura 2000 este necesar ca in faza de constructie, dupa caz, Constructorii sa asigure suportul unui biolog care sa supravegheze lucrarilor pentru a preveni impactul asupra habitatelor si speciilor din siturile natura 2000.

Planul de management de mediu trebuie sa contina **Planul de management al deeurilor, Planul de management al traficului, Planul de combatere si interventie in caz de poluare accidentala.**

## 7.7.2 Matricea de evaluare a impactului Faza de operare

### FAZA DE OPERARE

#### FAZA DE OPERARE

#### FAZA DE OPERARE : Captari apa

Tabel 7-29 Semnificatia impactului Faza de operare Captari

Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Senzitivitate	Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului			Extindere spatiala			Durata impactului				Intensitatea impactului			Posibilitati prevenire/diminuare		Probabilitate			Magnitudine impact faza constructie	Semnificatia impactului
			Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulativ*	Impact reversibil	Reversibil in timp	Impact ireversibil	Local	Regional	Nationala	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mica	Medie	Mare	Totala	Partiala	Putin probabila	Ar putea sa apara	Aproape cert		
1	Impact asupra apei prin captarea apei*	2 Medie	x			x			x				x						x						x			1 Mica	Nesemnificativ
	Poluarea apei (lucrari de reparatii si intretinere)	2 Medie	x			x				x									x					x				1 Mica	Nesemnificativ
2	Poluarea aerului, mirosuri	-																											Fara interactiuni
3	Poluarea solului	1 Mica	x			x			x				x						x					x			1 Mica	Nesemnificativ	
4	Poluarea subsolului	1 Mica	x			x			x				x						x					x			1 Mica	Nesemnificativ	
5	Biodiversitate**	2 Medie	x				x			x			x	x					x				x				1 Mica	Nesemnificativ	
6	Peisaj	-																										Fara interactiune	





Captarea prin dren din Raul Deju nu se suprapune sau invecineaza cu arii protejate inasa Raul Deju este afluent al raului Putna. Debitul captat prin drenul Deju este foarte redus 4l/s

Restul captarilor de apa se realizeaza din surse subterane de adancime care nu sunt in legatura cu corpuri de apa de suprafata sau habitate terestre

**Nota \*\*\*** Toate forajele sunt dotate cu panouri fotovoltaice care asigura partial necesarul de energie electrica

**Nota \*\*\*\*** Conform legislatiei debitele de apa captate sunt autorizate de Apele Romane prin Avizul/Autorizatia de Gospodarirea apelor pentru toti utilizatorii avand in vedere utilizatorii existenti si starea cantitativa actuala a corpurilor de apa, zonele de protectie pentru habitate si specii, debitul ecologic. Conform Adresei ABA Siret nr 21666/26/10.2023, lucrarile de infrastructura pentru apa potabila din corpurile de apa de adancime ROAG 12 Estul Depresiunii Valahe si ROPR05 Podisul Central moldovenesc din care se realizeaza alimentarea cu apa din sursele realizate prin proiect, se estimeaza ca nu va avea o influenta semnificativa din punct de vedere cantitativ asupra acviferului captat; corpurile de apa subterana de adancime au stare calitativa si cantitativa buna si nu au fost identificate ca fiind la risc de neatingere a starii bune;

### Faza de operare Gospodarii de apa

Tabel 7-30 Semnificatia impactului Faza de operare Gospodarii de apa

Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Senzitivitate	Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului			Extindere spatiala			Durata impactului				Intensitatea impactului			Posibilitati prevenire/diminuare		Probabilitate			Magnitudine impact faza constructie	Semnificatia impactului
			Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulativ*	Impact reversibil	Reversibil in timp	Impact ireversibil	Local	Regional	Nationala	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mica	Medie	Mare	Totala	Partiala	Putin probabila	Ar putea sa apara	Approape cert		
1	Poluarea apei	2 Medie	x			x						x						x				x		x				1 Mica	Nesemnificativ
2	Poluarea aerului, mirosuri	-																											Fara interactiuni
3	Poluarea solului	1 Mica	x			x					x			x	x				x				x		x			1 Mica	Nesemnificativ
4	Poluarea subsolului	1 Mica	x			x					x			x	x				x				x		x			1 Mica	Nesemnificativ
5	Biodiversitate	2 Medie	x			x					x									x		x		x					Nesemnificativ
6	Peisaj	1 Mica																											Nesemnificativ



**FAZA DE OPERARE : Conduce de apa bruta, apa potabila si apa uzata**

**Tabel 7-31 Semnificatia impactului Faza de operare retele apa, aductiuni, retele si colectoare apa uzata**

Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Senzitivitate	Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitatea impactului			Extindere spatiala			Durata impactului				Intensitatea impactului			Posibilitati prevenire		Probabilitate			Magnitudinea impact faza operare	Semnificatia impactului
			Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulativ*	reversibil	Reversibil in timp	ireversibil	Local	Regional	Nationala	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mica	Medie	Mare	Totala	Partiala	Putin probabila	Ar putea sa apara	Aproape cert		
1	Poluarea apelor de suprafata si subterana	1 Mica			x	x	x		x		x				x	x			x			x			x			1 Mica	Nesemnificativ
2	Poluarea aerului	-																											Nesemnificativ
3	Poluarea solului	1 Mica			x	x				x				x				x				x		x			1 Mica	Nesemnificativ	
4	Poluarea subsolului	1 Mica			x		x			x	x	x		x				x				x		x			1 Mica	Nesemnificativ	
5	Biodiversitate	1 Mica			x	x	x			x			x					x			x		x				1 Mica	Nesemnificativ	
6	Peisaj	1 Mica	x			x			x		x			x				x			x						1 Mica	Nesemnificativ	
7	Populatie, sanatate	1 Medie			x	x	x		x		x			x				x			x			x			1 Mica	Nesemnificativ	



			Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulativ*	Impact reversibil	Reversibil în timp	Ireversibil	Local	Regional	Nationala	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mica	Medie	Mare	Totala	Partiala	Totala	Partiala	Putin probabila	Ar putea sa apara	Aproape cert		
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2 Medie	x				x					x	x					x			x			x		x				Mica	Nesemnificativ
2	Poluarea aerului	1 Mica	x			x				x			x			x					x			x			x			Mica	Nesemnificativ
3	Poluarea solului	1 Mica	x			x				x			x			x					x				x				Mica	Nesemnificativ	
4	Poluarea subsolului	1 mica	x			x				x			x			x					x				x				Mica	Nesemnificativ	
5	Biodiversitate	2 Medie	x				x			x			x			x					x			x					Mica	Nesemnificativ	
6	Peisaj	-																												<b>Fara interactiuni</b>	
7	Sanatate populatie, Mediu social, folosinta si bunuri	2 Medie	x			x	x			x			x			x					x			x					Mica	Nesemnificativ	
8	Patrimoniu cultural	-																											-	Fara interactiuni	
9	Emisii GES	2 Medie	x			x					x			x				x			x			x		x			Mica	<b>Nesemnificativ</b>	
10	Conflinte locale de interes	2 Medie	x			x	x			x			x				x				x			x		x			Mica	<b>Nesemnificativ</b>	

**FAZA DE OPERARE : Descarcarea in emisar Raul Zabruti**

**Tabel 7-33 Semnificatia impactului faza de operare descarcate apa epurata SEAU Marasesti in emisar**

Nr crt .	Elementele impactului asupra mediului	Senzitivitate	Natura impactului	Tipul impactului	Reversibilitate a impactului	Extindere spatia	Durata impactului	Intensitatea impactului	Posibilitati prevenire /	Posibilitati monitoriz	Probabilitate	Magnitudinea impact faza	Semnificatia impactului



Nr crt	asupra mediului		Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulativ*	Impact reversibil	Reversibil in timp	Ireversibil	Local	Regional	Nationala	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mica	Medie	Mare	prevenire / diminuare		monitoriz		faza constructi e	Semnificat ia impactului			
																							Totala	Partiala	Totala	Partiala			Putin probabila	Ar putea sa abata	Aproape cert
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	1 Mica	x				x					x	x					x			x			x		x		x		1 Mica	Nesemnificativ
2	Poluarea aerului	2 Medie	x			x				x			x			x					x			x		x		x		1 Mica	Nesemnificativ
3	Poluarea solului	2 Medie	x			x				x			x			x					x			x		x		x		1 Mica	Nesemnificativ
4	Poluarea subsolului	2 Medie	x			x				x			x			x					x			x		x		x		1 Mica	Nesemnificativ
5	Biodiversitate	-																													<b>Fara interactiune</b>
6	Peisaj																														<b>Fara Interactiuni</b>
7	Populatie, Sanatate umana, Mediu social, folosinte si bunuri materiale*	1 Mica	x			x	x			x			x			x					x			x		x		x		1 Mica	Nesemnificativ
8	Patrimoniu cultural	-																													<b>Fara interactiune</b>
9	Emisii GES	-	x			x				x									x	x				x		x		x		-	<b>Nesemnificativ</b>
10	Confiinte locale de interese	-																													<b>Fara interactiune</b>



Nota\* Procesul de compostare se realizeaza in hala inchisa; De asemenea, pentru a evita dispersia mirosurilor, namolurile vor fi stocate in depozitul temporar de namol tip hala cu pereti laterali și acoperita pentru stocarea temporara a namolului necesara pentru formarea brazdelor de compostare (14 zile stocare), Hala de compostare va fi dotata cu echipamente de extragere a aerului viciat de mirosuri si neutralizarea acestora (biofiltru).

Instalatia de compostare va fi dotata cu biofiltru pentru resinerea particulelor de praf si neutralizarea mirosurilor.

### Valorificare namol in agricultura

**Tabel 7-35 Semnificatia impactului Faza de operare valorificare compost si namol in agricultura**

Nr crt.	Elementele impactului asupra mediului	Senzitivitate	Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate a impactului			Extindere spatiala			Durata impactului				Intensitatea impactului			Posibilitati prevenire / diminuare		Posibilitati monitoriz		Probabilitate		Magnitudinea impactului constructi	Semnificatia impactului
			Negativ	Pozitiv	Ambele	Direct	Indirect	Secundar	Cumulativ*	Impact reversibil	Reversibil in timp	Ireversibil	Local	Regional	Nationala	Temporar	Termen scurt	Termen lung	Permanent	Mica	Medie	Mare	Totala	Partiala	Totala	Partiala	Putin probabila	Ar putea sa apara		
1	Poluarea apei de suprafata si subterana	2 Medie	x				x			x					x				x				x						Mica	Nesemnificativ
2	Poluarea aerului	1 Mica	x			x				x				x				x				x				x			Mica	Nesemnificativ
3	Poluarea solului	2 Medie	x			x										x			x			x				x			1 Mica	Nesemnificativ
4	Poluarea subsolului	2 Medie	x			x										x			x			x				x			1 Mica	Nesemnificativ
5	Biodiversitate	2 Medie	x				x						x						x			x				x			1 Mica	Nesemnificativ
6	Peisaj																													Fara Interactiuni



Conform matricei riscurilor în faza de operare a fost identificat riscul de generare a unui impact **negativ potential semnificativ** prin aplicarea namolurilor și compostului pe terenuri agricole asupra **solului, subsolului și biodiversității**. La momentul actual nu sunt norme de aplicare a compostului pe terenuri agricole, conform principiului precauției este necesar să se asigure respectarea normelor pentru aplicarea namolului în agricultură.

În cazul celorlalte investiții realizate prin proiect nu au fost identificate riscuri de afectare/poluare, având în vedere măsurile investitoriale realizate prin proiect, impactul asupra factorilor de mediu analizați fiind **nesemnificativ**.

Pentru a sigura menținerea unui impact nesemnificativ în faza de operare este necesar ca Operatorul să întocmească un **Plan de management de mediu** care să conțină măsurile de prevenire și reducere a impactului și Programul de monitorizare a acestor măsuri și întocmirea unui **Plan de instruire** a angajaților cu privire la protecția mediului.

De asemenea Operatorul trebuie să respecte **Regulamentele de exploatare** ale lucrărilor realizate prin proiect și să asigure **întreținerea adecvată conform Programului de întreținere și verificare lucrări** și **reparația acesora** în caz de avarie conform **Planului de intervenție în caz de avarii**.

În proiect sunt implementate de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, măsuri de creștere a eficienței energetice, măsuri de utilizare eficientă a resurselor și măsuri de adaptare la schimbările climatice.

Se va asigura astfel contribuția proiectului la atingerea obiectivelor legate de schimbările climatice. Investițiile prevăzute în cadrul proiectului nu vor aduce prejudicii obiectivului de atenuare a schimbărilor climatice, respectiv obiectivului climatic al Uniunii pentru 2030 comparativ cu nivelurile din 1990 și obiectivul de neutralitate climatică până în anul 2050, în conformitate cu Regulamentul Comisiei 2021/2139 de instituire a cadrului pentru realizarea neutralității climatice.

## **7.8 Descriere a măsurilor de evitare, prevenire, reducere a impactului**

### **7.8.1 Măsuri de reducere a impactului asupra apelor**

#### **7.8.1.1 Faza de construcție**

În vederea prevenirii poluării apelor de suprafață și subterane, pe perioada realizării investițiilor vor fi luate următoarele măsuri:

- nu se vor amplasa organizai de santier pe malul cursurilor de apa
- în cadrul organizărilor de santier se va asigura colectarea apelor uzate prin racordarea la rețeaua de canalizare existentă sau prin asigurarea de fose vidanjabile; se va încheia un contract cu o firmă specializată pentru vidanjarea acestora iar apele uzate vor respecta indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005;
- la punctul de lucru vor fi asigurate toalete ecologice; se va încheia un contract cu o firmă specializată pentru igienizarea acestora;
- se vor asigura materiale absorbante și dotări specifice pentru intervenția în cazul producerii unor poluări accidentale cu uleiuri sau produse petroliere;
- în cadrul organizărilor de santier se vor asigura pubele pentru colectarea selectivă a deșeurilor asimilabile; pentru colectarea deșeurilor va fi încheiat un contract cu operatorul de salubritate local;
- la finalizarea lucrărilor pământul de excavatie în exces și alte materiale de construcție vor fi transportate în locații indicate de autoritatea locală;
- lucrările de întreținere și reparații, inclusiv schimbul de ulei la utilajele și vehiculele utilizate

de Antreprenori se vor realiza numai in cadrul service-urilor autorizate; alimentarea cu combustibili se vor realiza in cadrul unitatilor autorizate sau cu cisterna; se vor lua masuri de siguranta pentru prevenirea eventualelor scurgeri pe sol, care pot ajunge in apa freatica;

- se va asigura intretinerea corespunzatoare a utilajelor si autovehiculelor pentru transport materiale;
- In perioada de realizare a lucrarilor de executie nu se va traversa cu utilaje prin albia cursurilor de apa, utilizandu-se in acest scop podetele existente sau, dupa caz, amenajarea de noi podete ce nu vor intrerupe conectivitatea longitudinala a cursurilor de apa.
- Materialul excavat in exces va fi depozitat in locatii puse la dispozitie de autoritatile locale sau la depozite de deseuri inerte
- Se vor respecta intocmai prevederile legale privitoare la regimul restrictional de folosire a zonelor de protectie, ce se instituie conform Legii Apelor nr. 10711996 (Anexa 2), cu modificarile si completarile ulterioare.

La realizarea lucrarilor se vor respecta conditiile prevazute de Avizul de gospodarirea apelor; masurile stabilite prin Avizul de gospodarirea apelor vor fi integrate in Planul de management de mediu;

La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala prin refacere ampriza drum sau inierbare;

Constructorii vor intocmi un **Plan de management de mediu** si va asigura monitorizarea Planului pe perioada de realizare a investitiilor, respectiv respectarea masurilor de prevenire si reducere a poluarii;

Planul va include:

- o conditiile de realizare a investitiilor prevazute in Actul de reglementare emis de Autoritatea pentru protectia mediului competenta si Avizul de gospodarirea Apelor
- o masurile de prevenire si reducere a impactului asupra apelor si legislatia in vigoare aplicabila in scopul prevenirii deteriorarii starii cursurilor de apa de suprafata si subterane, mentinerea starii bune a corpurilor de apa
- o masuri pentru protectia cursurilor de apa importante pentru protectia habitatelor si speciilor acvatice

De asemenea, Planul de management de mediu va contine Planul de instruire a personalului implicat in lucrari cu privire la protectia mediului.

Planul de management de mediu va contine Bugetul pentru implementarea masurilor de mediu necesare pentru a preveni, reduce sau elimina producerea unui impact semnificativ asupra mediului, astfel incat prin derularea activitatilor de constructie nu sunt generate forme de impact

Planul de management de mediu va fi transmis Beneficiarului si Agentiei pentru Protectia Mediului.

Rapoartele de monitorizare lunare vor fi transmise catre Beneficiar si Autoritatea competenta pentru Protectia Mediului .

In vederea prevenirii poluarilor accidentale Constructorul va intocmi **Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale**.

#### **7.8.1.2 Faza de operare**

Masuri pentru prevenirea poluarii apelor in faza de operare:

- Pentru prevenirea producerii avariilor la retele de canalizare se va respecta programului de efecture a lucrarilor de verificare si curatare retelelor si caminelor

- În cazul producerii unei avarii la rețelele de canalizare se va acționa în conformitate cu Planul de acțiune și procedura pentru lichidarea avariilor
- Eliminarea deșeurilor și reziduurilor rezultate din curățarea conductelor de canalizare și a căminelor în depozitul de deșuri
- Gestionarea namolurilor în conformitate cu Strategia namolurilor
- Controlul și monitorizarea apelor uzate industriale descarcate în rețelele de canalizare, în conformitate cu Programul de monitorizare a agenților economici industriali; la solicitarea racordării la rețelele de canalizare se va solicita agenților economici industriali întocmirea și prezentarea planurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale
- În cazul producerii de scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de întreținere și reparații se va asigura dotarea cu material absorbant și dotarea cu mijloace de intervenție.
- În vederea prevenirii poluarilor accidentale Operatorul va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluarilor accidentale.

### **Măsuri pentru protecția resurselor de apă**

Prin proiect s-au integrat următoarele măsuri:

- instituirea zonei de protecție sanitară a surselor de apă realizate prin proiect
- colectarea apelor uzate și epurarea în stațiile de epurare
- în cadrul Strategiei privind managementul apelor uzate s-a prevăzut întocmirea Planului de acțiune pentru situații de avarie având în vedere extinderea zonei de operare
- gestionarea namolurilor în conformitate cu Strategia namolurilor

Operatorul rețelilor de alimentare cu apă și canalizare, va aproba Planuri de acțiune în caz de avarii și Planuri de acțiune în caz de poluare accidentală care vor conține măsuri de prevenirea și înlăturarea efectelor poluarilor accidentale a resurselor de apă, acțiuni operative de urmărire a undei de poluare, limitarea răspandirii, colectarea, neutralizarea și distrugerea poluanților; măsuri pentru restabilirea situației normale și refacerea echilibrului ecologic.

## **7.8.2 Măsuri de protecție a calitatii aerului**

### **7.8.2.1 Faza de construcție**

Pentru asigurarea prevenirii poluării aerului în perioada de execuție vor fi luate următoarele măsuri:

- transportul materialelor de construcții pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelată;
- în perioadele secetoase, pentru a evita imprăștierea pulberilor în atmosferă se va asigura stropirea periodică a materialelor depozitate temporar în cadrul organizării de șantier și a fronturilor de lucru sau acoperirea cu prelate; stropirea cu apă a drumurilor de acces și tehnologice în perioadele secetoase
- pe perioada realizării lucrărilor se va asigura revizia tehnică a utilajelor și autovehiculelor; la realizarea lucrărilor vor fi utilizate utilaje și autovehicule performante care asigură respectarea legislației în vigoare privind emisiile de noxe;
- se va asigura optimizarea traseelor de transport material, evitându-se pe cât posibil zonele rezidențiale și siturile Natura 2000;
- limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor; realizarea etapizată a lucrărilor;
- se va reduce viteza de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- se va diminua la minim înălțimea de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.

Masurile de prevenire a poluarii aerului vor fi integrate in Planul de management de Mediu intocmit de constructori.

### 7.8.2.2 Faza de operare

Masuri:

- Tratarea aerului eliminat din instalatia de compostare a namolurilor in biofiltru: reducerea emisiilor de praf si neutralizarea mirosurilor
- Monitorizarea procesului de compostare a namolurilor si monitorizarea eficientei biofiltrului
- Inspectii periodice efectuate la rețelele de canalizare si la instalatiile de epurare.

### 7.8.3 Masuri de reducere a zgomotului si a vibratiilor

#### 7.8.3.1 Faza de constructie

##### Masuri de reducere a zgomotului si vibratiilor

- Constructorii vor intocmi Planuri de management al traficului, evitandu-se, pe cat posibil, traseele de transport ale materialelor care traverseaza zonele rezidentiale si zone sensibile
- folosirea unor utilaje si autovehicule silentioase cu niveluri reduse de zgomot;
- se va asigura dotarea cu panouri fonoabsorbante in cazul derularii lucrarilor in vecinatatea zonelor protejate sensibile (de exemplu: scoli, spitale, situri de protectie avifaunistica, arii protejate)
- in timpul desfasurarii activitatii , nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.

Pentru strazi de categorie tehnica II, de legatura, valoarea maxima admisibila pentru nivelul de presiune sonora, continuu, echivalent, exterior pe strazi, masurata la bordura trotuarului ce margineste partea carosabila, este de 70 dB(A). Pentru strazi de categorie tehnica I, magistrala, valoarea maxima admisibila pentru nivelul de presiune sonora, continuu, echivalent, exterior pe strazi, masurata la bordura trotuarului ce margineste partea carosabila, este de 75 – 85 dB(A).

- utilajele utilizate la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.
- in conformitate cu prevederile OM 119/2014 privind Normele de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, in faza de constructie se vor respecta valorile-limita ale indicatorilor de zgomot

Masurile de reducere a intensitatii zgomotului vor fi incluse in **Planul de management al mediului**; Planul de management al mediului va contine **Planul de management al traficului**.

#### 7.8.3.2 Faza de operare

In timpul desfasurarii activitatii de reparatii si intretinere, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/2017-Acustica in constructii – Acustica urbana, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.

În conformitate HG nr 321/2005, republicată, care transpune Directiva 2002/49/EC, în cazul în care lucrările de reparații și întreținere, generatoare de zgomot se desfășoară în vecinătatea zonelor sensibile (parcuri, apropierea unităților de învățământ, a spitalelor și a altor clădiri și zone sensibile la zgomot sau se realizează noaptea (în regim de urgență) vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilaje.

Conform art 16 din OM nr 114/2014 privind aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare, la limita receptorilor protejați, zgomotul datorat activității pe amplasamente autorizate nu va depăși nivelul admis de 55 dB în timpul zilei și 45 dB în timpul nopții.

Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, operatorul va asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonica a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.

Se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor în timpul execuției lucrărilor:

- Urmărirea nivelului de zgomot exterior astfel încât să fie respectate prevederile HG nr 321/2005, republicată, privind gestionarea zgomotului ambiental și ale STAS STAS 10009/2017-Acustica în construcții – Acustica urbană, limite admisibile ale nivelului de zgomot
- se va asigura, în cazul efectuării operațiilor de întreținere și reparații, reducerea la minim a traficului utilajelor și mijloacelor de transport în zonele locuite;
- efectuarea lucrărilor de întreținere a utilajelor la timp pentru ca deteriorările pieselor în mișcare să nu mărească nivelul de zgomot;
- folosirea unor utilaje (suflante, pompe, motoare etc) și autovehicule silențioase, cu niveluri reduse de zgomot și vibrații;
- toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- se vor verifica periodic echipamentele de atenuare a zgomotului
- dacă în proximitatea zonelor de lucru sunt școli sau spitale se vor monta panouri fonoabsorbante;
- Conform art 64, litera f) din OUG nr 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, operatorul va asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonica a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.

Instalația de compostare: zgomotul generat de instalația de compostare este produs de fantele ventilatorului și este mai mic de 78dBA la 1m de sursă.

#### **7.8.4 Măsuri de prevenire a poluării solului și subsolului**

##### **7.8.4.1 Faza de construcție**

În vederea asigurării prevenirii poluării solului și subsolului pe perioada execuției lucrărilor vor fi luate următoarele măsuri:

- evaluarea și minimizarea suprafețelor pe care se realizează îndepărtarea vegetației, precum și a duratei de timp în care aceste suprafețe sunt lipsite de vegetație, în scopul reducerii proceselor erozionale și a limitării antrenării particulelor de praf în atmosferă
- stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în vederea reumplii zonelor afectate de lucrări; pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările, după caz.
- este interzisă depozitarea pe sol a reziduurilor

- deseurile rezultate din constructii, rezultate din lucrarile de reabilitare/dezafectare trebuie depozitate direct in containere, fiind interzisa depozitarea lor, chiar si temporar, pe sol
- stocurile de materiale de constructii vor fi depozitate in cadrul organizarii de santier si acoperite pentru prevenirea imprastierii care ar putea fi cauzata de vant.
- lucrarile trebuie realizate astfel incat sa se evite imprastierea sau scaparile de materiale prin cadere
- se va asigura gestionarea corespunzatoare a deseurilor in conformitate cu legislatia in vigoare; pentru colectarea deseurilor menajere si a celor similare deseurilor menajere se va incheia un contract cu operatorul de salubritate din zona;
- parcarea autovehiculelor se va face doar in cadrul organizarii de santier sau pe culoarul de lucru pentru montarea conductelor;
- la finalizarea lucrarilor materialul in exces se va transporta in locuri indicate de autoritatea locala;
- la finalizarea lucrarilor se va asigura curatarea amplasamentelor, reducerea la folosinta initiala a terenurilor ocupate temporar, inclusiv a amplasamentelor organizarii de santier, reamenajarea spatiilor verzi;
- lucrarile de reparatii si intretinere a utilajelor si a autovehiculelor de transport si schimburi de ulei se va realiza in cadrul unitatilor specializate;
- alimentarea cu combustibil a autovehiculelor se va realiza in cadrul unitatilor specializate. In cazul in care alimentarea cu combustibil a utilajelor se va realiza cu cisterna la fronturile de lucru se vor lua masuri de prevenire a poluarii solului cu produse petroliere;
- se vor asigura materiale absorbante pentru situatiile de poluare accidentala cu carburanti sau uleiuri de la mijloacele de transport sau de la utilaje
- Constructorul va intocmi Planul de refacere a cadrului natural de aducere la starea initiala a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrarilor
- Constructorul va intocmi un Plan de management de mediu si va asigura monitorizarea acestuia pe perioada de realizare a investitiilor, respectiv respectarea masurilor de prevenire si reducere a poluarii; Planul de management de mediu va contine Planul de refacere a cadrului natural, de aducere la starea initiala a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrarilor; planul de management de mediu va contine toate masurile de protectie a sanatatii populatiei si conditiile de realizare a proiectului in faza de constructie mentionate in Acordul de mediu.

#### **7.8.4.2 Faza de operare**

Prevenirea producerii avariilor:

- realizarea periodica a lucrarilor de control si intretinere a starii retelelor de canalizare, echipamentelor din statiile de epurare si tratare in conformitate cu Programul stabilit de Operator;
- controlul cantitativ al debitului de apa influent in statia de epurare;
- realizarea reparatiilor retelelor in cel mai scurt timp;

Gestionarea namolurilor in conformitate cu Strategia namolurilor

Gestionarea reziduurilor si deseurilor din operatiile de intretinere: Reziduurile rezultate din lucrarile de reparatii si intretinere a retelelor de canalizare si caminelor vor fi colectate in containere cu capac si transportate de depozitul de deseuri autorizat. Deseurile reciclabile rezultate din operatiile de reparatii si intretinere a retelelor de alimentare cu apa si canalizare vor fi colectate selectiv si vor fi firmelor autorizate de reciclare a deseurilor.

Gestionarea deseurilor: Deseurile generate din activitatile proiectului vor fi stocate pe amplasamente in containere si eliminate prin Firme de salubritate sau firme specializate in valorificare; deseurile periculoase si ambalajele de deseuri periculoase vor fi eliminate prin firme specializate pentru perelulare/tratarea/ depozitarea acestora.



Aducerea la starea initiala a terenurilor: In cazul lucrarilor de reparatii si intretinere, dupa finalizarea lucrarilor de reparatii si intretinere, terenurile afectate temporar de realizarea lucrarilor vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin refacerea carosabilului, a trotuarelor sau acoperirea cu sol si inierbare, dupa caz.

Poluari accidentale: Operatorul va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale care va contine masurile pentru impiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor, metode de inlaturare a cauzele care au condus laaparitia incidentului sau se asigura o functionare alternativa si restabilirea unei functionari in conditii normale sau cu parametrii redusi, pana la terminarea lucrarilor necesare asigurarii unei functionari normale.

Operatorul va asigurara dotarile pentru interventie in cazul in care se produc scurgeri accidentale de combustibil sau uleiuri pe sol si gestionarea in conformitate cu legislatia a deseurilor rezultate din actiunile de indepartare a poluarii

In vederea prevenirii poluarilor accidentale Operatorul retelelor va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.

## **7.8.5 Masurile pentru protectia biodiversitatii**

### **7.8.5.1 Faza de constructie**

#### **Masuri generale de protectie a biodiversitatii din vecinatatea lucrarilor care se vor realiza prin proiect**

In scopul reducerii impactului asupra biodiversitatii din vecinatatea lucrarilor care se vor realiza prin proiect se vor lua urmatoarele masuri generale:

- Organizarile de santier se vor amplasa in afara Rezervariilor Naturale si a Siturilor Natura 2000, pe terenuri fara valoare conservativa din punct de vedere al biodiversitatii; locatiile organizarilor de santier vor fi imprejmuite;
- constructorul va realiza un Plan de management al mediului in care va identifica sursele de poluare si masurile necesare de protectia mediului, inclusiv masurile de protejare a speciilor si habitatelor din siturile Natura 2000, pe perioada de realizare a investitiilor, conform documentatiilor de evaluare a impactului asupra mediului prezentate in cadrul procedurii de evaluare a impactului si Acordului de Mediu
- se vor lua masurile necesare pentru evitarea decopertarii inutile a stratului vegetal si se vor prevedea utilaje dotate cu sisteme moderne de ardere, corespunzatoare normelor si prevederilor in vigoare;
- stocarea temporara a solului si a excesului de material excavat trebuie limitata la suprafete cat mai mici;
- de asemenea se va asigura stropirea frontului de lucru cu apa daca in vecinatatea se afla zonele cu vegetatie, pentru a impiedica dispersia emisiilor de praf;
- utilajele utilizate la realizarea lucrarilor sau la transportul materialelor vor fi performante si vor respecta normele europene privind emisiile de noxe si zgomot;
- materialele de constructie vor fi transportate la punctele de lucru cu autovehicule acoperite cu prelate;
- se va asigura optimizarea traseelor astfel incat sa se evite traversarea sitului Natura 2000
- lucrarile de reparatii si intretinere a utilajelor si autovehiculelor si schimbul de ulei se va realiza numai in cadrul utitatilor autorizate;
- la inceperea si pe parcursul realizarii lucrarilor se va asigura instruirea personalului implicat in lucrari cu privire la urmatoarele aspecte :
  - o conditiile generale de protectia mediului;
  - o gestionarea corespunzatoare a deseurilor;

- 
- modul de actiune in caz de poluare accidentala;
  - protejarea zonelor verzi din jurul organizarii de santier sau de la punctele de lucru
  - protejarea habitatelor si speciilor din siturile Natura 2000, in cazul in care lucratile sunt amplasate in interiorul sau in vecinatatea siturilor;
  - intretinerea utilajelor;
  - curatenia pe santier si la punctul de lucru;
  - protectia asezarilor umane si a biodiversitatii (stropiri, curatare anvelope la iesirea de pe santier, zgomot, interzicerea taierii de arbor, protejarea vegetatiei din vecinatatea organizarii de santier);
  - protectia apelor de suprafata etc.
- este interzisa perturbarea speciilor si habitatelor, in special in perioada de reproducere a pasarilor de crestere si migratie, deranjarea pasarilor in timpul cuibaritului, prinderea pasarilor, distrugerea cuiburilor si a puilor, prinderea pasarilor cu capcane;
  - in cazul in care in zona in care se realizeaza lucrarile apar accidental specii de amfibieni, reptile, mamifere mici, personalul implicat in lucrari va fi instruit cu privire la masura de translocare a speciilor in zonele invecinate, eventual in siturile Natura 2000
  - protejarea si mentinerea vegetatiei de arbori si tufarisuri din vecinatatea lucrarilor de investitii, in vederea asigurarii conectivitatii habitatelor si a coridoarelor de trecere pentru speciile de fauna;
  - in cadrul organizarii de santier si la punctul de lucru se va asigura colectarea selectiva a deseurilor, in pubele sau containere, in conformitate cu legislatia in vigoare;
  - deseurile din constructii si materialele excavate in exces se vor depozita numai in locuri indicate de autoritatea locala; personalul implicat in lucrari va fi instruit in acest sens;
  - nu se vor depozita materiale de constructie sau deseuri din constructii in interiorul siturilor Natura 2000 si pe malul apelor;
  - programul de lucru va fi diurn; lucrarile executate in interiorul siturilor sau in vecinatatea acestora vor fi realizate intr-un timp cat mai scurt si vor fi programate, pe cat posibil in afara perioadelor de reproducere si cuibarit;
  - se va asigura stropirea periodica cu apa a frontului de lucru si a gramezilor de materii prime din organizarea de santier sau de la punctele de lucru pentru a evita dispersia particulelor; de asemenea se va asigura curatarea si stropirea cu apa a drumurilor din incinta organizarii de santier sau din zona in care se realizeaza lucrarile pentru a preveni antrenarea prafului si a particulelor sedimentabile;
  - pe perioada realizarii lucrarilor efectuate in interiorul sau in vecinatatea siturilor se va asigura reducerea emisiilor de praf prin stropirea fronturilor de lucru in perioadele secetoase si cu vant puternic;
  - la iesirea din santier se realizeaza curatarea anvelopelor autovehiculelor;
  - se va asigura curatenia atat la punctele de lucru cat si pe amplasamentul organizarii de santier;
  - executia lucrarilor propuse nu implica defrisari sau taieri de arbori din ariile naturale protejate, conductele fiind amplasate in ampriza drumurilor in vecinatatea santului drumului sau langa trotuar, in zone puternic antropizate;
  - la finalizarea lucratilor organizariile de santier vor fi dezafectate iar terenurile afectate tempoar vor fi aduse la starea initiale prin nivelare si inierbare;
  - la finalizarea lucrarilor terenurile afectate tempoar de realizarea lucrarilor de investitii vor fi nivelate si aduse la starea initiala.

Retelele de alimentare cu apa si canalizare sunt realizate in intravilanul localitatilor, conductele fiind pozate in ampriza drumului, sau pe trotuare, in zona rezidentiala, nefiind afectate habitatele si speciile prioritare de interes conservativ din siturile Natura 2000.

Terenul pe care vor fi pozate conductele va fi ocupat doar temporar, pe perioada realizării lucrărilor, la finalizarea lucrărilor acestea fiind aduse la starea inițială. Lucrările vor fi realizate etapizat astfel încât impactul în zonele învecinate să fie cât mai redus.

Având în vedere măsurile care iau pe perioada realizării lucrărilor se evaluează ca nu se afectează starea favorabilă de conservare a speciilor și habitatelor din situri.

### **7.8.5.2 Faza de operare**

Măsurile generale prevăzute în perioada de operare pentru protecția biodiversității

Având în vedere că în perioada de operare acțiunile care pot genera un impact negativ asupra biodiversității sunt avariile la rețele și operațiile de activități de reparații și întreținere a rețelelor sunt similare cu activitățile din faza de construcție, se vor aplica aceleași măsuri stabilite pentru faza de construcție.

## **7.8.6 Măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public**

### **7.8.6.1 Faza de construcție**

În vederea asigurării evitării producerii de disconfort populației pe perioada realizării investiției se vor lua următoarele măsuri:

- organizările de șantier se vor amplasa în zone cât mai îndepărtate de zonele rezidențiale, în afara rezervărilor naturale și a siturilor Natura 2000, pe terenuri fără valoare conservativă din punct de vedere al biodiversității
- pământul excavat din tranșeele de pozare a conductelor va fi așezat temporar pe marginea tranșeei sau va fi transportat pe amplasamente puse la dispoziție de autoritățile locale; se interzice depozitarea temporară a acestora pe amplasamente din vecinătatea frontului de lucru
- colectarea selectivă a deșeurilor menajere și a celor rezultate de la realizarea construcțiilor și gestionarea lor în conformitate cu legislația în vigoare;
- menținerea curățeniei la fronturile de lucru și în cadrul organizării de șantier; organizările de șantier vor fi împrejmuite;
- parcarea autovehiculelor se va face doar în cadrul organizării de șantier;
- la finalizarea lucrărilor se va asigura curățarea amplasamentului, reducerea la folosința inițială a terenurilor ocupate temporar, inclusiv a amplasamentelor organizărilor de șantier, reamenajarea spațiilor verzi;
- lucrările se vor realiza etapizat pe tronșoane; în zonele sensibile (în vecinătatea zonelor de interes turistic și de recreere, școli, spitale) se vor monta panouri care izolează vizual frontul de lucru.
- măsuri pentru reducerea disconfortului produs de zgomot: se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor și mijloacelor de transport în zonele locuite; optimizarea traseului utilajelor care transporta materiale, astfel încât să se evite pe cât posibil zonele locuite; folosirea unor utilaje și autovehicule silențioase cu niveluri reduse de zgomot; toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de execuție.
- se vor utiliza doar echipamente și utilaje cu nivel redus de zgomot și vibrații;
- se va asigura stropirea materialelor de construcție utilizate și fronturile de lucru în vederea reducerii emisiilor de particule din atmosferă;
- materialul excavat în exces va fi transportat în locurile indicate de autoritatea locală;
- toate vehiculele vor trebui curățate înainte de folosirea drumurilor publice. Toate vehiculele care au cauciucurile sau caroseriile murdare cu namol vor trebui curățate înainte de folosirea

- drumurilor publice;
- programul de lucru va fi diurn; se va respecta programul de lucru;
  - se vor monta panouri indicatoare in zona de realizare a lucrarilor prin care se va informa populatia cu privire la durata lucrarilor, programul de lucru si adresa organizarii de santier; semnalizarea zonelor de lucru in perimetrul lucrarilor.
  - se va asigura curatarea anvelopelor la iesirea din santier si de punctele de lucru.
  - La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor lua de pe santier utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, se vor reface drumurile de acces, deseurile din constructii vor fi transportate la depozitele de deseuri sau in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi refacute zonele acoperite initial cu vegetatie.
  - Antreprenorul va restabili suprafata drumurilor/trotuarelor afectate de lucrari. Restabilirea suprafetei consta in preluarea, furnizarea, manevrarea, raspandirea, compactarea materialelor de suprafata similar materialului asezat anterior excavatiei, in concordanta cu aliniamentul, trecerile de nivel, tipul, sectiunile transversale si grosimea care sunt aratate in desene sau la dimensiunile indicate de catre Inginer.
  - Restabilirea structurii drumului va fi realizata imediat ce este practicabil dupa ce umplerea si acoperirea santului a fost finalizata.
  - la realizarea lucrarilor de investitii realizate prin proiect se va avea in vedere amplasarea monumentelor istorice si a siturilor arheologice, astfel incat acestea sa nu fie afectate, degradate sau distruse; la stabilirea traseelor retelelor se au in vedere zonele de protectie ale monumentelor istorice care asigura conservarea si punerea in valoare a acestora.

#### **7.8.6.2 Faza de operare**

La realizarea proiectului s-au avut in vedere prevederile OM nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, cu modificarile si completarile ulterioare.

#### **Masuri pentru protectia sanatatii umane**

Astfel, la realizarea proiectului s-au avut in vedere urmatoarele masuri, astfel incat sa se elimine riscurile pentru sanatate sau disconfort pentru populatie prin producerea de zgomot, vibratii, mirosuri, praf, fum, gaze.

Masuri de proiectare integrate in proiect:

- Masuri cu privire la calitatea apei potabile furnizate populatiei: dotarea si dimensionarea corespunzatoare a sistemului de alimentare cu apa si a statiilor de tratare astfel incat sa se furnizeze apa potabila care respecta standardele de calitate, conform standardelor in vigoare privind calitatea apei potabile si in conditii de siguranta
  - o Masuri pentru asigurarea unui necesarului de apa pentru populatie, in regim continuu; Masuri pentru protectia surselor de apa: Instituirea zonelor de protectie sanitara pentru sursele de apa realizate prin proiect
- Asigurarea epurarii apelor uzate colectate din zona de implementare a proiectului
- Elaborarea Strategiei namolurilor, in vederea gestionarii corespunzatoare a namolurilor, astfel incat sa se elimine riscul de inbolnavire a populatiei
- Masuri de proiectare cu privire la protectia si securitatea muncii: respectarea normativului de proiectare pentru incinte industriale din punct de vedere al conditiilor de munca, depozitarea substantelor periculoase, alimentarea cu energie electrica, instalatii de ventilatie corespunzatoare in functie de specificul obiectelor, echipamente care asigura accesul personalului in conditii de siguranta si asigura protectia personalului din punct de vedere electric si mecanic in caz de defectiuni, masuri de protectie igienico-sanitara, echiparea si dotarea spatiilor pentru apararea impotriva incendiilor, instalatii de detectare, semnalizare, alarmare si stingere a incendiilor, amenajarea spatiilor verzi din interiorul incintelor

## Masuri pentru protectie a asezarilor umane si a altor obiective de interes in faza de operare

In vederea asigurarii evitarii producerii de disconfort populatiei si pentru protectia obiectivelor protejate, pe perioada realizarii lucrarilor de reparatii si intretinere si operarea investitiilor se vor lua urmatoarele masuri:

- neutralizarea mirosurilor neplacute, in faza de operare a instalatiei de compostare namol.
- se vor utiliza doar echipamente si utilaje cu nivel redus de zgomote si vibratii;
- in cazul in care lucrarile se realizeaza in vecinatatea zonelor rezidentiale, si in special in vecinatatea zonelor de interes public protejate (scoli, spitale, etc) se asigura dotarea cu panouri fonoabsorbante pentru reducerea intensitatii zgomotului
- se va asigura stropirea materialelor de constructie utilizate si a fronturile de lucru in vederea reducerii emisiilor de particule din atmosfera, in perioadele cu vant puternic sau, dupa caz, se vor monta panouri de protectie in jurul zonei de activitati cu praf si pentru delimitarea santierului, panouri care vor fi intretinute corespunzator tot timpul, pana cand nu mai este nevoie sa se previna imprastierea prafului; transportul materialelor de constructie si a deseurilor din constructii purverulente se va realiza cu mijloce de transport acoperite cu prelate;
- In timpul desfasurarii activitatii proiectate, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.
- Utilajele utilizate la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.
- deseurile din constructii rezultate in timpul operatiilor de reparatii vor fi colectate selectiv si transportate in locatii autorizate in vederea eliminarii sau valorificarii;
- toate vehiculele care transporta asfalt, beton, agregate si pamant vor fi curatate inainte de folosirea pe drumurile publice
- vehiculele trebuie sa stationeze doar cu motorul oprit, vor fi curatate si cu rotile spalate atunci cand parasesc santierul
- utilajele utilizate la lucrari vor avea reviziile tehnice la zi
- lucrarile de intretinere se vor realiza numai in timpul zilei
- se vor monta panouri indicatoare in zona de realizare a lucrarilor prin care se va informa populatia cu privire la durata lucrarilor, programul de lucru si adresa Operatorului infrastructurii;
- in cazul in care pentru realizarea lucrarilor de reparatii este necesara intreruperea furnizarii alimentarii cu apa se vor anunta unitatile de interes public, se va comunica locatia si durata lucrarilor si se va asigura realizarea lucrarilor in cel mai scurt timp
- la finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar se vor elibera de utilaje, material, deseuri si se vor aduce la starea initiala prin lucrari de refacere a carosabilului, refacere a zonelor verzi, dupa caz;

Proiectul contribuie la imbunatatirea standardelor de viata pentru populatie si eliminarea riscurilor de inbolnavire prin:

- Colectarea si epurarea apelor uzate din localitati, la parametrii mentionati in Autorizatia de gospodarirea apelor asigura eliminarea disconfortului si imbolnavirea membrilor comunitatii

- Monitorizarea continua a calitatii apei potabile furnizate

In ceea ce priveste protectia monumentelor istorice si de patrimoniu, se impun urmatoarele masuri:

- In cazul in care obiecte de interes sunt descoperite in timpul lucrarilor de reparatii si intretinere, toate lucrarile vor inceta si vor fi consultate autoritatile competente.
- la realizarea lucrarilor in vecinatatea obiectelor de patrimoniu sau a monumentelor istorice se vor lua masurile necesare pentru limitarea emisiilor de praf prin asigurarea de panouri protectoare pentru a impiedica dispersia emisiilor de praf, stropirea frontului de lucru, astfel incat acestea sa nu fie afectate, degradate sau distruse; la stabilirea traseelor utilajelor se au in vedere zonele de protectie ale monumentelor istorice care asigura conservarea si punerea in valoare a acestora

Proiectul va avea un impact pozitiv asupra mediului social, care consta in cresterea standardului de viata pentru populatie prin asigurarea alimentarii cu apa potabila in localitatile de din zona proiectului si colectarea si epurarea apelor uzate de la populatie, dezvoltarea activitatilor durabile de productie prin accesul la infrastructura de apa si canalizare, crearea unor locuri de munca, atat pe durata executiei lucrarilor, cat si pe durata functionarii obiectivelor propuse prin proiect.

### **7.8.7 Masuri de prevenire si gestionare a deseurilor**

#### **7.8.7.1 Faza de constructie**

Pentru colectarea deseurilor similare celor menajere se prevad pubele pentru colectarea selectiva a deseurilor, in cadrul organizarii de santier si la punctele de lucru. Pentru colectarea deseurilor se va incheia un contract cu operatorul de salubritate din zona.

Deseurile inerte (pamantul excavat in exces si deseurile din constructii) vor fi transportate la locatiile indicate de autoritatea locala, in vederea refolosirii.

Deseurile nevalorificabile periculoase (lavete imbibate cu produse petroliere) vor fi eliminate in functie de natura lor, prin firmele specializate in colectarea deseurilor periculoase.

Deseurile reciclabile rezultate de la executia lucrarilor se vor colecta selectiv si vor fi predate firmelor autorizate in valorificarea deseurilor.

Deseurile rezultate din inlocuirea conductelor in cadrul lucrarilor de reabilitare vor fi transportate la depozitul de deseuri autorizat.

Lucrarile de reparatii si intretinere, schimburile de uleiuri ale utilajelor si autovehiculelor de transport se vor realiza numai in cadrul service-urilor autorizate.

Planul de management de mediu va contine urmatoarele aspecte referitoare la deseuri:

- deseurile/deseurile periculoase generate, clasificate conform codului de clasificare stabilit in legislatie (de exemplu: deseuri inerte, deseuri din constructii, saci ciment, otel, deseuri reciclabile de hartie/carton si plastic, ulei uzat/ lubrefianti, lemn, ballast/deseuri contaminate cu substante periculoase, ambalaje de substante periculoase si deseuri din produse periculoase)
- Masuri/solutii de colectare selectiva a deseurilor, manipularea si stocarea temporara a acestora in functie de fiecare tip de deșeu (suprafete/containere/pubele);
- Localizarea si dotarea amplasamentelor pentru stocarea temporara si sortarea fiecarui tip de deșeu, in functie de categoria de deșeu
- Aducerea la starea initiala a amplasamentelor afectate temporar de de stocarea temporara, a materialelor de constructie sau a pamantului excavat
- Inregistrari cu privire la managementul deseurilor Intocmire Fise de gestionare a deseurilor conform HG nr 856/2002 privind evidenta deseurilor
- Raportari cu privire la managementul deseurilor, in conformitate cu legislatia in vigoare.

### 7.8.7.2 Faza de operare

Evidența gestiunii deșeurilor va fi ținută în conformitate cu HG nr. 856/2002 privind gestiunea deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

Activitățile din cadrul obiectivelor de investiții vor fi monitorizate din punct de vedere al protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deșeurilor.

Pentru colectarea deșeurilor similare celor menajere se prevăd pubele pentru colectarea selectivă a deșeurilor, pe amplasamentele în cadrul organizării de șantier și la punctele de lucru. Pentru colectarea deșeurilor se va încheia un contract cu operatorul de salubritate din zonă.

Lucrările de reparații și întreținere, schimburile de uleiuri ale utilajelor și autovehiculelor de transport se vor realiza numai în cadrul serviciilor autorizate.

Gestionarea deșeurilor se va realiza în conformitate cu Planul de gestionare a deșeurilor întocmit de Operator.

Deșeurile generate din operațiile de reparații și întreținere vor fi colectate selectiv și vor fi predate firmelor de salubritate sau firmelor de reciclare autorizate.

Reziduurile rezultate din curățarea conductelor și caminelor se vor colecta și preda firmelor de salubritate sau vor fi transportate direct la Depozitul de deșuri Ciocanesti.

Gestionarea namolurilor generate în cadrul stațiilor de epurare din aria de operare a CUP Focsani în conformitate cu Strategia namolurilor realizată în cadrul Studiului de fezabilitate.

### 7.8.8 Gestionarea substantelor periculoase

Faza de construcție și faza de operare

Depozitarea substanțelor periculoase se va realiza în conformitate cu cerințele Fișelor de securitate care însoțesc produsele. În caz de scapări de substanțe periculoase pe apăsătoare se va interveni în conformitate cu specificațiile din Fișele de securitate; se întezice descărcarea scurgerilor în canalizare;

Se va ține evidența substanțelor periculoase: liste substanțe, cantități utilizate anual, eliminare resturi produs, eliminare deșuri periculoase, în conformitate cu legislația.

### 7.9 Impactul rezidual

Efectele care rămân după implementarea măsurilor de evităre și reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual.

Impactul rezidual a fost analizat pentru fiecare factor de mediu având în vedere rezultatele evaluării semnificativei impactului prezentate în Capitolul 6 Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului.

Conform matricilor de evaluare a impactului în faza de construcție și operare nu s-au identificat impacturi semnificative asupra mediului, însă sunt necesare măsuri de evităre, prevenire și reducere a acestora atât în faza de construcție cât și în faza de operare.

Măsurile de evităre, prevenire și reducere a impacturilor pe fiecare factor de mediu au fost prezentate în Capitolul 6.

Astfel prin stabilirea de măsuri de evităre, prevenire și reducere a impactului, impactul rezidual, rămas după luarea măsurilor este nesemnificativ.

Evaluarea impactului rezidual asupra siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune sau se învecinează, respectiv asupra habitatelor și speciilor a fost evaluat detaliat în cadrul Studiului de evaluare adecvată.

---

Conform rezultatelor evaluării, impactul rezidual asupra habitatelor și speciilor este nesemnificativ pentru toate habitatele și speciile lipsa impact.

Impactul rezidual al proiectului este identificat este nesemnificativ pentru toți factorii de mediu.

În continuare se prezintă rezultate evaluării impactului rezidual:

Impactul rezidual asupra factorilor de mediu

Faza de construcție și faza de operare

**Tabel 7-36 Rezultate evaluării impactului rezidual în faza de construcție și operare**



Factor de mediu	Toate locatiile proiectului								
	<b>Impact rezidual</b>								
Apa	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Aer	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Sol si subsol	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Biodiversitate	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Populatie	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Peisaj	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Populatie, mediu social, folosinte si bunuri materiale	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Patrimoniu cultural	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Efecte asupra schimbarilor climatice /emisii GES	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ
Conflinte locale de interese	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ

## 8. Prevederi pentru monitorizarea mediului

### 8.1 Faza de constructie

Monitorizarea masurilor de evitare, prevenire si reducere a impactului stabilite prin Planul de management de mediu intocmit de Constructori.

### 8.2 Faza de operare

#### Monitorizare calitatii apei potabile

Monitorizarea calitate apa potabila furnizata: conform programului de monitorizare intocmit de CUP Focsani.

Apa tratata va respecta standardele de apa potabila si cerintele in privinta calitatii stabilite prin Directiva (UE) 2020/2184 si transpusa in legislatia din Romania prin Ordonanta nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman.

#### Monitorizare calitate apa epurata SEAU Vizantea Livezi

##### Monitorizare de proces

- Masura debit influent: Pe conducta comuna de apa pretratata se va monta un debitmetru electromagnetic, pentru masurarea debitului influent.
- Monitorizare etape proces epurare prin intermediul SCADA
- Monitorizare calitate apa descarcata: statie automata de prelevare probe si set senzori masura MTS, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N, Pt, temperatura si conductivitate.
- Debit apa epurata evacuat (debitmetru electromagnetic) in raul Gaurile

**Tabel 8-1** Monitorizare parametrii apa epurata descarcata in emisar Raul Gaurile

Poluant	Limita conform NTPA 001	Frecventa monitorizare
MTS (mg/l)	35	lunar
CCO-Cr (mg/l)	125	lunar
CBO5 (mg/l)	25	lunar
Nt (Azot total) (mg/l)	15	lunar
Azot amoniacal	3	lunar
Azotiti	2	lunar
Azotati	37	lunar
Pt (Fosfor total) (mg/l)	2	lunar

#### Monitorizare calitate apa epurata SEAU Marasesti existenta descarcata in Raul Zabrauti

##### Monitorizare de proces

- Monitorizare etape proces epurare prin intermediul SCADA: nivelul de oxigen dizolvat, asigurarea conditiilor anoxice sau anaerobe, reglarea debitelor de namol activ si in exces, nitriti, nitrati si amoniu.
- Monitorizare calitate apa descarcata: pH, CCOCr, Reziduu filtrat la 105 °C, amoniu (NH<sub>4</sub>), azotati (NH<sub>3</sub>), azotiti (NO<sub>2</sub>) si fosfati (PO<sub>4</sub>). Frecventa de determinare a indicatorilor de calitate de catre beneficiar este semestrial.

- Debit apa epurata evacuat (debitmetru electromagnetic) in Raul Zabrauri: Monitorizarea apelor epurate descarcate din statie se masoara cu un debitmetru electromagnetic cu Dn=200mm.

Monitorizare eficienta biofiltru instalatia de compostare

Monitorizare eficienta biofiltru: Monitorizarea eficientei biofiltrului (parametrii operationali), in conformitate cu manualul de operare al biofiltrului:

- pH in percolatul rezultat din biofiltru
- umiditatea
- temperatura ertului.

Poluanti evacuate in atmosfera in mod dirijat din surse stationare

Sursa de evacuare	Inaltime evacuare (m)	Diametru/ Suprafata (m <sup>2</sup> )	Poluant	Debit volumetric (m <sup>3</sup> /h)	Echipament depoluare	Eficienta retinere%
Gura de evacuare biofiltru	3 m	340mp	pulberi	150 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	Biofiltru inchis	>83%
			H <sup>2</sup> S			>98%
			NH <sup>3</sup>			>95%
			Mirosuri			70-99%

Se va efectua monitorizarea emisiilor astfel:

Sursa evacuare	Poluant	VLE	Frecventa de monitorizare	Metoda	Conditii de referinta
Gura de evacuare biofiltru	pulberi	5 mg/Nmc	anual	SR EN 13284-1	Conditii standard: T=273 K P=101.3kPa Gaz uscat
	H <sup>2</sup> S	2ppm(3mg/Nmc)	anual	Nu exista metode EN sau ISO	
	NH <sup>3</sup>	10ppm (7 mg/Nmc)	anual	Nu exista metode EN su ISO	
	mirosuri		anual	SR EN 13725	

Monitorizarea cantitativa si calitativa a apei influente in statiile de epurare

Evacuarea apelor uzate industriale in retelele de canalizare se va realiza cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti in NTPA 002/2005.

Utilizatorii de apa au obligatia de a epura local apele uzate si de a controla permanent parametrii apelor deversate in retelele de canalizare, astfel incat in punctul de control sa fie asigurata respectarea conditiilor prevazute in contractele de prestare/furnizare a serviciilor de alimentare cu apa si canalizare/acordul de preluare.

Pentru depasirea concentatiile maxime admisibile ale poluantilor prevazuti in contractul de furnizare/prestare de servicii de alimentare cu apa si canalizare, Operatorul poate aplica penalitatile

prevazute de legislatie, in conformitate cu principiul poluatorul plateste. Determinarea cantitatilor de poluanti evacuate si constatate la depasirea valorii medii zilnice se va realiza pentru toti poluantii (fizici, chimici si bacteriologici) prevazuti in contract, in conformitate cu instructiunile prevazute in tabelul pentru calculul penalitatilor. Calculul penalitatilor se face pentru fiecare indicator de calitate a carui concentratie depaseste limitele admise. Operatorul va respecta prevederile OUG 107/2002 privind infiintarea Administratiei Nationale "Apele Romane", cu modificarile si completarile ulterioare si ale HG nr. 472/2000 privind unele masuri de protectie a calitatii resurselor de apa.

Conform NTPA 002/2005 apele uzate evacuate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare nu trebuie sa contina:

1. Materii in suspensie, in cantitati si dimensiuni care pot constitui un factor activ de erodare a canalelor, care pot provoca depuneri sau care pot stanjeni curgerea normala
2. Substante cu agresivitate chimica asupra materialelor din care sunt realizate retelele de canalizare si echipamentele si conductele din statiile de epurare a apelor uzate;
3. Substante de orice natura, care, plutitoare sau dizolvate, in stare coloidala sau de suspensie, pot stanjeni exploatarea normala a canalelor si statiilor de epurare a apelor uzate sau care impreuna cu aerul pot forma amestecuri explozive, cum sunt: benzina, benzenul, eterii, cloroformul, acetilena, sulfura de carbon, solventi, dicloretilena si alte hidrocarburi clorurate, apa sau namolul din generatoarele de acetilena;
4. Substante toxice sau nocive care, singure sau in amestec cu apa din canalizare, pot pune in pericol personalul de exploatare a retelelor de canalizare si a statiilor de epurare;
5. Substante cu grad ridicat de periculozitate;
6. Substante care, singure sau in amestec cu apa din canalizare, pot degaja mirosuri ce contribuie la poluarea mediului;
7. Substante colorante ale caror cantitate si natura, chiar in conditiile diluării realizate in rețeaua de canalizare si in statia de epurare, determina prin descarcarea lor o data cu apele uzate modificarea culorii apei receptorului natural;
8. Substante inhibitoare ale procesului biologic de epurare a apelor uzate sau de tratare a namolului;
9. Substante organice greu biodegradabile.

Apele uzate provenite de la unitatile medicale si veterinare, curative sau profilactice, de la laboratoarele si instituturile de cercetare medicala si veterinara, intreprinderile de ecarisaj, precum si de la orice fel de intreprinderi si institutii care prin specificul activitatii lor pot produce contaminarea cu agenti patogeni - microbi, virusuri, oua de paraziti - se descarca in retelele de canalizare ale localitatilor si in statiile de epurare numai in conditiile in care s-au luat toate masurile de dezinfectie/sterilizare prevazute de legislatia sanitara in vigoare.

La nivelul CUP Focsani este in implementare Strategia privind managementul apelor uzate industriale.

Operatorul realizeaza monitorizarea agentilor economici potentiali poluatori din aria de eperare.

## 9. CONCLUZII RIM

Proiectul are ca obiective extinderea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare in juderul Vrancea.

Prin proiect se vor realiza urmatoarele tipuri de investitii:

Sisteme de alimentare cu apa

- Captari de apa
- Extindere aductiuni
- Extindere Gospodarii de apa
- Extindere statii de pompare
- Extindere si reabilitare retele de distributie

Sisteme de canalizare

- Extindere si reabilitare retele de canalizare
- Extindere statii de pompare si conducte de refulare
- Instalatie de compostar namol amplasata in cadrul SEAU Focsani
- SEAU Vizantea Livezi

*Prin modificarile aduse proiectului nu se genereaza impact negativ asupra factotilor de mediu.*

Conform matricilor de evaluare a impactului in faza de constructie si operare nu s-au identificat impacturi semnificative asupra factorilor de mediu, insa sunt necesare masuri de evitare, prevenire si reducere a acestora atat in faza de constructie cat si in faza de operare.

### Apa

Faza de constructie: Se vor lua masuri uzuale de prevenire a impactului asupra impactul asupra apelor este nesemnificativ deoarece pe amplasamentele organizarii de santier si la fronturile de lucru se iau masuri de colectare a apelor uzate si epurare in cea mai apropiata statie de epurare. Masuri de evitare si prevenire a impactului asupra apelor sunt integrate in Planurile de management de mediu intocmite de Constructori. De asemenea, Constructorii vor intocmi Planuri prevenire si combatare a poluarii accidentale.

Faza de operare: Impactul asupra apelor, inclusiv impactul cumula este nesemnificativ avand in vedere:

Alimentarea cu apa se realizeaza din surse de apa existente sau realizate prin proiect

Sursele de apa existente au capacitate suficienta pentru asigurarea cerintei de apa. Sursele realizate prin proiect se alimenteaza din: surse subterane de adancime ROAG12 si ROPR05, surse subterane de freatiche la adancimea de 12 m din corpuri de apa nedelimitate prin planul de management al BH Siret si dren L=450 m (raul Deju)

Conform Planului de management III al BH Arges Vedea, corpul de apa ROAG12 are o stare cantitativa buna. Reincarcarea acviferelor din spatiul hidrografic Arges-Vedea se realizeaza prin infiltrarea apelor de suprafata si meteorice. In ceea ce priveste balanta prelevare/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnalez probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

De asemenea, conform Planului de management III al BH Prut Barlad, corpul de apa ROPR05 are o stare cantitativa buna. Realimentarea acviferelor din spatiul hidrografic Prut-Barlad se realizeaza prin infiltrarea apelor de suprafata si a precipitatiilor. In ceea ce priveste balanta prelevare/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, nu se semnalez probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

In cadrul SLAA Naruja si SLAA Valea Sarii se vor realiza foraje in corpuri de apa freatiche care asigura cerinta de apa si furnizarea apei catre populatiei pa standardele de calitate in vigoare.

In prezent in SAA Naruja nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa . Prin PNDL este in derulare un proiect prin care se vor realiza pentru alimentarea cu apa a localitatilor din UAT Naruja 4 surse de izvoare, cu un debit total de 15 mc/h. Sursa de apa vulnerabila la schimbarile climatice, capacitatea in perioadele secetoase scade de la 15 mc/h la 10 mc/h. si astfel este necesara suplimentarea surselor existente. Avand in vedere conectarea in viitor a populatiei la sistemul centralizat de alimentare cu apa si renuntarea la sursele individuale se considera ca prin implementarea proiectului nu se va genera un impact asupra nivelului hidrostatic al corpului de apa subteran. Populatia conectat prin proiect la sistemul SLAA Naruja este de 113 locuitori (2028).

De asemenea, in SLAA Valea Sarii nu exista in prezent sistem de alimentare cu apa . Prin alte fonduri este in derulare un proiect prin care se vor realiza 2 captari de suprafata cu dren. Avand in vedere extinderea sistemului de distributie apa potabila si in localitatea Prisaca (162 locuitori) este necesara realizarea a 2 foraje care sa asigure cerinta de apa in SLAA Valea Sarii si a unei Statii de tratare pentru a asigura furnizarea apei in conditii de siguranta, in conformitate cu standardele de calitate in vigoare. Zona de captare Valea Sarii (Prisaca) se afla in vecinatatea Raului Putna. Corpul de apa freatic este amplasat in vecinatatea raului Putna si alimentat probabil prin infiltrarea apelor din raul Putna si din precipitatii. Avand in vedere conectarea in viitor a populatiei la sistemul centralizat de alimentare cu apa si renuntarea la sursele individuale se considera ca prin implementarea proiectului nu se va genera un impact asupra nivelului hidrostatic al corpului de apa subteran si a raului Putna. Debitul captat este de maxim  $Q = 2 \times 1.4$  l/s.

In cadrul SLAA Negrilesti debitul de apa este captat printr-un baraj de ridicare a nivelului hidrostatic, amplasat perpendicular pe directia de curgere a paraului Roschila, la cota + 683,48 mdM. In perioadele secetoase, debitul sursei devine insuficient, scazand sub 5 mc/h; in aceste perioade, se distribuie apa consumatorilor aprox. 6h pe zi. Avand in vedere rezultatele studiului hidrogeologic, este putin probabil ca prin foraje de mare adancime sa se intercepteze orizonturi acvifere cu un debit de luat in considerare; se recomanda alimentarea din surse de suprafata. Astfel este necesara realizarea suplimentara a unui dren pentru captarea apei,  $L=450$  m pe raul Deju care sa asigure cerinta de apa in SLAA Negrilesti. Sursele de apa existente vor fi folosite in caz de necesitate ca sursa de completare (in perioadele de vara). Prin proiect nu se extinde sistemul de distributie apa. Debitul captat din dren este foarte redus si nu va avea impact hidromorfologic asupra raului Deju. Conform Atlasului secarii raurilor (2021) raul Deju este caracterizat ca un rau care prezinta baltire. Raul Deju este afluent al raului Putna. Prin proiect nu se extinde sistemul de distributie apa. Debitul captat din dren este foarte redus ( $Q=4$ l/s) si nu va avea impact hidromorfologic asupra raului Deju.

Proiectul nu prezinta impact cumulat asupra surselor de apa subterana prin captarea apei.

*Epurarea apelor uzate* se realizeaza in SEAU existente si in SEAU Vizantea Livezi realizata prin proiect

Statiile de epurare existente au capacitatea proiectata de a epura intrega cantitate de apa uzata si incarcare influente in statiile de epurare, dupa implementarea proiectului.

Apele uzate de la SEAU Marasesti vor fi descarcate in Raul Zabrauti cu respectare a indicatorilor de calitate prevazuti in Autoizatia de Gospodaria apelor nr 107/17.05.2021 privind Alimentarea cu apa si evacuarea apelor epurate in Orasul Marasesti, Judetul Vrancea si NTPA001/2005. Operatorul asigura automonitorizarea urmatorilor indicatori: pH, CCOCr, Reziduu filtrat la 105 °C, amoniu ( $NH_4$ ), azotati ( $NH_3$ ), azotiti ( $NO_2$ ) si fosfati ( $PO_4$ ).

Astfel, dupa implementarea proiectului nu exista riscul poluarii corpurilor de apa de suprafata.

Urmare a implementarii proiectului apele uzate colectate sunt epurate in statiile de epurare care vor asigura epurarea corespunzatoare a acestora si **nu se genereaza impact asupra apelor de suprafata.**

Gestionarea namolurilor se va realiza in conform Strategiei namolurilor realizata in cadrul SF. Valorificarea namolurilor in agricultura se va realiza numai pe baza studiilor ago-chimice si pe baza permisului emis de APM Vrancea.

gestionarea avariilor in conformitate cu procedura de lichidare a avariilor.

Prin colectarea apelor uzate din zonele de implementare a proiectului și epurarea în stațiile de epurare impactul cumulat asupra corpurilor de apă de suprafață este nesemnificativ.

### **Aer**

Faza de construcție : Impactul asupra factorului de mediu este nesemnificativ având în vedere durata scurtă de realizare a lucrărilor și măsurile de prevenire a dispersiei particulelor de praf generate de operațiile de manipulare pământ excavat și materiale de construcție

Faza de operare: Impactul asupra calitatii aerului este nesemnificativ deoarece instalația de compostare namol este dotată cu echipamente pentru reținerea profului și neutralizarea mirosurilor (biofiltru). Procesul de compostare se va realiza în hală închisă iar procesul de eficiență al biofiltrului este automat.

Conform metodologiei EIB Project carbon Footprint Methodologies variația emisiilor relative față de emisiile standard nu atinge pragul de  $\pm 20000t$  CO<sub>2</sub>e.

### **Sol și subsol:**

În faza de construcție impactul este nesemnificativ deoarece investițiile de montare conducte se realizează în ampriza drumurilor, la finalizarea lucrărilor acestea fiind aduse la starea inițială. În faza de construcție se iau măsuri uzuale de bună practică pentru prevenirea și intervenția rapidă în cazul producerii unei scurgeri accidentale de substanțe poluante

În faza de operare: Gestionarea namolurilor în faza de operare

Conform Strategiei de gestionare a namolurilor, namolul rezultat de la stațiile de epurare va fi valorificat în agricultură sau va fi compostat în Instalația de compostare Focșani (va prelucra namolurile de la SEAU Focșani). Instalația de compostare asigură măsuri de proiectare pentru colectarea apelor uzate și levigatului și depozitarea corespunzătoare a namolurilor pe platforme betonate prevăzute cu rigole care conduc eventualele scurgeri în stația de epurare.

Valorificarea în agricultură a namolurilor de epurare: Namolurile de la SEAU Odobesti, SEAU Panciu, SEAU Marasesti, SEAU Adjud, SEAU Maicanesti, SEAU Gugesti, la SEAU Soveja, SEAU Homocea, SEAU Lepsa – Gresu, SEAU Vizantea Livezi vor fi utilizate în agricultură, suprafața necesară anuală de terenuri agricole fiind de 156 ha. Valorificarea în agricultură a namolurilor se va realiza cu respectarea prevederilor Ordinului 344/708/2004 referitoare la conținutul de metale grele, elaborarea studiilor agro-chimice, obținerea perimelor de împrăștiere emise agenția pentru protecția mediului.

Namolurile rezultate de la stațiile de tratare vor fi transportate la cea mai apropiată stație de epurare.

În caz de avarie la conductele de canalizare, având în vedere că stațiile de pompare sunt conectate în totalitate la SCADA, eventualele pierderi de presiune sunt sesizate imediat și se va interveni pentru remedierea avariilor, impactul fiind nesemnificativ.

### **Peisaj**

În faza de construcție impactul asupra peisajului este nesemnificativ deoarece lucrările desfășurate pe teritoriul intravilan, se suprapun unor peisaje tipic urbane, cu un procent foarte ridicat al ocupării terenului cu infrastructură edilitară și cu construcții cu funcțiune rezidențială, instituțională, comercială sau mixtă. În extravilanul localităților, conductele se suprapun de asemenea, drumurilor județene, naționale, comunale sau de exploatare și traversează terenuri agricole, pasuni, terenuri forestiere. Modificarea definitivă a peisajului se va produce prin realizarea Gospodăriilor de apă și a stației de epurare Vizantea Livezi. Toate rezervoarele se vor executa îngropat. La finalizarea lucrărilor amplasamentele se vor împrejmuji. În jurul SEAU amplasamentului SEAU Vizantea Livezi se va planta o perdea de protecție ca să izoleze vizual amplasamentul.

Celălalte construcții sunt localizate pe amplasamente existente, împrejmuite cu gard.

Lucrarile se vor realiza etapizat pe tronsoane; in zonele sensibile (in vecinatatea zonelor de interes turistic si de recreere) se vor monta panouri care izoleaza vizual frontul de lucru. La finalizarea lucrarilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala. Restabilirea structurii drumului va fi realizata imediat ce este practicabil dupa ce umplerea si acoperirea santului a fost finalizata.

#### Faza de operare

In faza de operare investitiei se vor realiza doar operatii de mentenanta si reparatii ale sistemului de alimentare cu apa si canalizare.

La finalizarea lucrarilor terenurile afectate temporar vor fi aduse la starea initiala iar amplasamentele vor fi curatate si deseurile si pamantul excavat in exces vor fi gestionate in conformitate cu legislatia in vigoare.

In faza de operare impactul potential asupra peisajului este temporar generat de perioada lucrarilor de reparative si intretinere , local, reversibil, nesemnificativ.

#### **Zgomot si vibratii**

In faza de constructie impactul este nesemnificativ deoarece Utilajele utilizate la realizarea lucrarilor, mai putin cele destinate transportului rutier, cum ar fi excavatoarele, incarcatoarele cu cupa, bulldozer, spargatoare de beton si picamere, compactoarele, generatoare de sudura, grupuri electrogene, compresoare vor respecta valorile limita ale nivelului de putere acustica admis stabilite prin HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor. In timpul desfasurarii activitatii proiectate, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic. Se estimeaza ca nivelul constant de zgomot realizat, va fi mic decat cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

In faza de operare investitiile nu reprezinta surse de zgomot impactul fiind nesemnificativ.

#### **Populatie, mediu social, folosinte si bunuri materiale**

##### Faza de constructie

Populatie si sanatate umana: In timpul desfasurarii activitatii proiectate, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic. Conform art 16 OM nr 114/2014 privind aprobarea Normele de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, cu modificarile si completarile ulterioare, la limita receptorilor perotejati, zgomotul datorat activitatii pe amplasamente autorizate nu va depasi nivelul admis de 55 dB in timpul zilei si 45 dB in timpul noptii. Pentru limitarea dispersiei particulelor de praf si reducerea disconfortului populatiei se vor lua masuri uzuale de prevenire a impactului.

Pentru a preveni conflictul de interese se vor lua masuri de coordonare a lucrarilor, avand in vedere alte utilizati si folosinte din zona proiectului.

Faza de operare: proiectul propus are un impact pozitiv prin imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei prin asigurarea alimentarii cu apa potabila, cu respectarea legislatiei in vigoare privind calitatea apei potabile. Prin proiect se realizeaza investitii care asigura cerinta de apa pentru populatiei, respectiv furnizarea apei in conditii de siguranta si controlata microbiologic. Investitiile propuse nu reprezinta surse de zgomot si disconfort pentru populatie. Pentru prevenirea dispersiei mirosurilor Instalantia de compostare namol este prevazuta cu biofiltru pentru retinerea particulelor de praf si neutralizarea mirosurilor. Impactul asupra sanatatii populatiei este nesemnificativ.

#### **Patrimoniul cultural**

Faza de constructie Impactul este nesemnificativ deoarece Organizarile de santier nu vor fi amplasate in vecinatatea obiectelor de patrimoniu, monumentelor istorice si siturilor arheologice (la distante de minim 500 m) iar pentru limitarea dispersiei particulelor de praf se vor aplica masuri de stropire cu apa



---

a fronturilor de lucru. Pentru realizarea investițiilor propuse vor fi respectate prevederile Avizului Direcției județene de Cultură Vrancea. Impactul este nesemnificativ.

Faza de operare

În faza de operare nu se generează efecte asupra monumentelor istorice sau asupra siturilor arheologice, impactul fiind nesemnificativ

Astfel prin stabilirea de măsuri de evitare și prevenire și reducere a impactului, impactul rezidual, rămas după luarea măsurilor este nesemnificativ.

Impactul rezidual al proiectului identificat este nesemnificativ pentru toți factorii de mediu.

## 10. CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA

Proiectul propune investitii privins extinderea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare in Judetul Vrancea si constau in:

Extinderi retele de alimentare cu apa si canalizare

Surse de apa

Gospodarii de apa

Statie de compostare Focsani

Statia de epurare Vizantea Livezi

Gura de varsare emisar SEAU Marasesti.

In cadrul evaluarii au fost identificate ariile protejate care intersecteaza siturile, ariile protejate care se afla in zona de influenta, arii protejate care gazduiesc specii de fauna care se pot deplasa in zona proiectului si arii protejate conectate ecologic cu zona proiectului.

Astfel, evaluarea impactului proiectului s-a realizat pentru urmatoarele Situri Natura 2000:

	Sit Natura 2000	Intersectie ANPIC	ANPIC inclus în Zona de Influenta a PP	ANPIC gazduiesc te specii de fauna care se pot deplasa în zona PP (coridoare ecologice)	ANPIC conectata din punct de vedere ecologic cu zona PP
10.	ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	x	x	x	-
11.	ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei	x	x	x	-
12.	ROSPA0075 Magura Odobești	x	x	x	-
13.	ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior	x	x	x	x
14.	ROSCI0216 Reghiu Scuntar	x	x	x	x
15.	ROSCI0334 Padurea Buciumeni Homocea	x	x	-	-
16.	ROSCI0377 Râul Putna	x	x	x	x
17.	ROSCI0208 Putna Vrancea	x	x	x	x
18.	ROSCI0395 Soveja	-	x	x	-

### Rezultatele evaluarii impactului

Tabel 10-1 Rezultatele evaluarii impactului

Denumire ANPIC	Impact	Specia/ habitatul afectat/a	Parametru afectat	Masura de prevenire, evitare, reducere	Impactul rezidual
ROSAC0162 Lunca Siretului inferior	Alterarea habitatului	Spermophilus citellus	Acoperirea cu vegetatie arborescenta	M1-M6, M9, M14, M15, M18, M2	nesemnificativ
	Alterarea habitatului	Lutra Lutra	Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza elementelor fizico-chimici	M1-M6, M10, M19, M21-M24, M26, M30	nesemnificativ
	Reducerea marimii populatiei	Spermophilus citellus	Marimea populatiei	M1-M6, M9 -M11 M13, M24, M28, M29	nesemnificativ
ROSCI0377 Raul Putna	Alterarea habitatului	Lutra lutra	Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza elementelor fizico-chimici	M1-M6, M10, M19, M21-M24, M26, M30	nesemnificativ
	Reducere efectivelor populationale	Lutra lutra	Marimea populatiei	M1-M6, M9 -M11 M13, M24, M28, M29, M30	nesemnificativ
	Reducere efectivelor populationale	Romanogobio kessleri	Marimea populatiei	M1-M6, M10, M19, M21-M24, M26, M30	nesemnificativ
	Reducere efectivelor populationale	Sabanejewia vallachica	Marimea populatiei	M1-M6, M10, M19, M21-M24, M26, M30	nesemnificativ
ROSAC0216 Reghiu Scruntar	Alterarea habitatului	8220 Pante stâncoase silicioase cu vegetatie casmofita	Abundenta speciilor edificatoare din abundenta totala a vegetatiei Numar specii edificatoare/ caracteristice	M1-M6, M9,M14, M15,M18, M20	nesemnificativ
	Alterarea habitatului	9110 Paduri de fag Luzulo-Fagetum	Abundenta speciilor edificatoare din abundenta totala a vegetatiei Numar specii edificatoare/ caracteristice	M1-M6, M9,M14, M15,M18, M20	nesemnificativ
	Reducerea resursei trofice	Canis Lupus	Densitatea populatiei de prada	M1-M6, M9 -M11 M13, M24, M28, M29	nesemnificativ
	Reducerea efectivelor populationale Reducerea resursei trofice	Ursus arctos	Marimea populatiei Densitatea populatiei de prada	M1-M6, M9 -M11 M13, M24, M28, M29	nesemnificativ
ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	Degradare habitat	Crex crex	Vegetatie arbustiva/arborescenta	M1, M3-M6, M9, M14, M15, M18, M20	nesemnificativ
	Degradare habitat	Lanius corullio	Vegetatie arbustiva/arborescenta	M1, M3-M6, M9, M14, M15, M18, M20	nesemnificativ
	Pierdere habitat hranire	Alcedo atthis	Suprafata habitatului	M1, M3-M6, M9, M16, M23, M24, M26, M28, M29	nesemnificativ
ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei	Reducerea marimii populatiei	Anthus campestris Caprimulgus europaeus	Marimea populatiei	M1, M2, M9, M10, M13, M28, M29	nesemnificativ

		<p>Dendrocopos medius  Dendrocopos syriacus  Dryocopus martius  Emberiza hortulana  Ficedula albicollis  Ficedula parva  Lanius collurio  Lanius minor  Lullula arborea  Picus canus  Sylvia nisoria</p>			
	Pierdere habitat hranire	<p>Bubo Bubo  Caprimulgus europaeus  Circaetus gallicus  Crex crex  Emberiza hortulana  Hieraaetus pennatus  Lanius collurio  Lanius minor  Pernis apivorus  Alauda arvensis  Anthus cervinus  Buteo lagopus  Carduelis cannabina  Carduelis carduelis  Carduelis flammea  Corvus frugilegus  Coturnix coturnix  Cuculus canorax  Emberiza citrinella  Falco subbuteo  Falco innanculus  Fringilla montifringilla  Galerida Cristata  Jynx torquilla  Lanius excubitor  Mereops apiaster  Miliaria calandra  Motacilla alba  Motacilla flava  Perdix perdix  Phasianus colchicus  Streptotelia Turtur  Sturnus vulgaris</p>	Suprafata habitatului	M1, M3-M6, M9, M11, M12, M14 M16, M19, M21, M24, M28, M29	nesemificativ

		Upupa epops			
--	--	-------------	--	--	--

Rezultatele evaluării impactului:

### **ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior**

#### *Pierderea de habitate*

Lucrarile propuse nu produc pierderi de habitate sau habitate ale speciilor pentru care a fost declarat situl. Lucrarile sunt amplasate preponderent in intravilanul localitatilor, fara a intersecta habitate de interes conservativ sau habitate ale speciilor. Se va lua masura de respectare a culoarului de lucru pentru a evita degradarea vegetatiei limitrofe amplasamentelor lucrarilor. La finalizarea lucrarii terenul ocupat temporar va fi adus la starea initiala.

#### *Pierderea habitatului de reproducere, hranire, odihna ale speciilor*

Lucrarile propuse nu produc pierderi de habitate ale speciilor pentru care a fost declarat situl. Lucrarile sunt amplasate preponderent in intravilanul localitatilor, fara a intersecta habitate ale speciilor. Se va lua masura de respectare a culoarului de lucru pentru a evita degradarea vegetatiei limitrofe amplasamentelor lucrarilor. La finalizarea lucrarii terenul ocupat temporar va fi adus la starea initiala.

#### *Degradarea habitatelor de interes comunitar*

Analiza impactului nu a identificat un risc pentru afectarea habitatelor de interes conservativ din sit.

Lucrarile se desfasoara preponderent in intravilanul localitatilor, constau in montare conducte si realizare foraje, Gospodarii de apa si Gura de varsare SEAU Marasesti in emisar, amplasamente care nu se afla in vecinatatea habitatelor de interes conservativ.

#### *Degradarea habitatelor de reproducere, hranire, odihna a speciilor*

Analiza impactului a identificat un risc de raspandire a speciilor arborescente in habitatul potential al speciei *Spermophilus citellus* in zona de amplasate a realizare a lucrarilor de montare conducta Biliesti. Pentru reducerea impactului prin proiect a fost luata masura de control a speciilor necorespunzatoare arborescente in zona lucrarilor care se afla in vecinatatea habitatelor potentiale ale speciei in faza de constructie si in primii 2 ani de la finalizarea lucrarilor care trebuie sa includa activitati de identificare a prezentei speciilor vegetale arborescente ce se dezvolta pe suprafata si in imediata apropiere a lucrarilor propuse si activitati de eliminare a acestora prin mijloace ce nu prezinta riscuri de contaminare a apei si solului sau de afectare a vegetatiei naturale existente.

La finalizarea lucrarilor suprafete ocupate temporar cu montarea conductelor si realizarea forajelor vor fi aduse la starea initiala. Se va consulta Biologul care asigura suport in faza de constructie cu privire la lista speciilor utilizate pentru aducere la starea initiala a terenurilor ocupate temporar. Pamanul excavat va fi folosit la umplerea transeelor de montare conducte si nu va fi adus pamant din alte zone.

De asemenea a fost identificat un risc de poluare accidentala a apelor in faza de constructie, in zona de realizare a Gurii de varsare in emisar, specia potential afectata fiind *Lutra lutra*. Prin proiect a fost luata masura de reducere prin asigurarea de catre constructor a dotarilor adecvate de interventie in caz de plulare accidentala a solului si a apelor si intocmirea Planului de prevenire si combatere a poluarii accidentale.

Probabilitatea producerii unor scurgeri de poluanti (carburanti, uleiuri) in faza de constructie este foarte mica avand in vedere masurile uzuale de prevenire care se iau in faza de constructie si durata scurta de realizare a lucrarilor. Nu se realizeaza lucrari de alimentare cu combustibil sau reparatii ale utilajelor in zona frontului de lucru. In faza de constructie se aplica cele mai bune practici de management de mediu pentru prevenirea si evitarea poluarii apelor generate de eventuale scurgeri de combustibili si uleiuri de la utilaje. Constructorii vor intocmi planuri de prevenire si combatere a poluarii accidentale. Materialele de constructie nu vor fi stocate pe malul cursului de apa pentru a evita antrenarea lor de apa din precipitatii, astfel ca riscul de contaminare a apei (sedimente) si afectare a calitatii apei este redus. Se va asigura stocarea temporara a pamantului in exces direct in container si transportul imediat al pamantului excavat in exces si a deseurilor din constructie la depozitele de deseuri inerte pentru a evita antrenarea acestora de apele pruviale. La finalizarea lucrarilor terenul ocupat temporar va fi adus la starea initiala. In faza de constructie se asigura colectarea apelor de pe amplasamentele organizatorilor

de santier si de la fronturile de lucru si gestionare corespunzatoare a deseurilor si materialelor de constructie. Impactul rezidual este nesemnificativ.

In faza de operare apele uzate colectate din zona proiectului vor fi epurate in statiile de epurare existente. Acolo unde nu exista sisteme de colectare ape uzate acestea vor fi realizate din alte fonduri. Punctul de descarcare a apelor epurate de la SEAU Marasesti in emisar se afla la cca 227 m de punctul de varsare a raului Zabrauti in Raul Siret prin intermediul unui canal betonat aflat la cca 50 m de gura de varsare. SEAU Marasesti este dotata cu treapta biologica cu retinerea azotului si fosforului si in functionarea acesteia se realizeaza monitorizarea emisiilor si a procesului tehnologic cu echipamente SCADA. Namolurile de la SEAU Marasesti, SEAU Maicanesti vor fi valorificate in agricultura pe baza studiilor agrochimice si a permiselor de imprasitare namol emise de APM. Nu exista riscuri de afectare semnificativa a acestui parametru in faza de operare.

Pentru celalalte habitate ale speciilor nu s-au identificat riscuri de degradare a habitatului. Impactul este nesemnificativ.

Alimentarea cu apa se va realiza din foraje de adancime care nu sunt in conexiune cu corpuri de apa de suprafata sau cu habitate terestre si nu afecteaza regimul hidrologic al apelor. Apele uzate colectate din zona de implementare a proiectului sunt epurate in statiile de epurare existente. Apele epurate descarcate de la SEAU Marasesti in raul Zabrauti care este cuprins partial in sit se va realiza cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de Avizul de gospodarirea apelor si de NTPA001.

#### *Fragmentarea habitatelor*

Lucrarile nu produc fragmentarea habitatelor. Proiectul nu va afecta acest parametru in faza de constructie, operare si dezafectare.

#### *Perturbarea activitatii speciilor*

Lucrarile proiectului sunt amplasate preponderent in intravilanul localitatilor, in vecinatatea sitului, si nu produc perturbarea activitatii speciilor. De asemenea, lucrarile realizate in sit (Gura de varsare, foras Pufesti si foraje Ploscuteni) sunt amplasate la limita sitului sunt de durata scurta, de intensitate redusa si nu au fost identificate riscuri de perturbare a activitatii speciilor.

#### *Reducerea efectivelor populationale*

Analiza impactului a identificat un risc potential de reducerea a marimii populatiei *Spermophilus citellus* in zona de realizare a lucrarilor de montare conducte din localitatea Biliesti.

Riscul ca proiectul sa afecteze marimea populatiei speciei *Spermophilus citellus* in faza de constructie este nesemnificativ. Prin proiect a fost luata masura de reducere a impactului limitarea vitezei de deplasare a utilajelor si vehiculelor (<20 km/h) in zonele din interiorul si vecinatatea habitatului speciei (pana la 150 m de habitat) (pentru protectia speciilor de pasari cu care situl se suprapune, viteza este limitata la 5 km/h incazul circulatiei pe drumuri agricole si forestiere din sit) . Impactul rezidual este nesemnificativ

Specia petrece cea mai mare parte din timpul zilei (46%) in galerii subterane (mai putin perioada de imperechere), amplasamentul lucrarilor nu reprezinta habitat adecvat de hranire sau sapat galerii, lucrarile sunt de intensitate redusa, efectuate intr-o perioada scurta de timp, utilajele sunt preponderent statice, traficul de santier este redus, nu se realizeaza transporturi de materiale prin habitatul speciei; lucrarile sunt amplasate in intravilanul localitatilor, fiind improbabil ca specia sa fie prezenta in zona de fronturilor de lucru. La inceputul lucrarilor amplasamentele aflate in vecinatatea habitatelor potientiale ale speciei vor fi verificate de catre un biolog pantru a fi identificate eventuale galerii si prezenta speciei; Impactul potential asupra marimii populatiei speciei este nesemnificativ.

Faza de constructie: Urmare a evaluarii semnificatiei impactului avand in vedere masurile de prevenire, evitare si reducere a impactului, impactul este nesemnificativ pentru toate habitatele si speciile.

Faza de operare: Impactul este nesemnificativ pentru totate speciile si habitatele

Faza de dezafectare: impactul asupra habitatelor si speciilor este nesemnificativ.

**ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior**

## Pierdere de habitat

Urmare a evaluarii impactului, avand in vedere amplasamentul lucrarilor fata de zonele de distributie ale speciilor prezentata in Planul de management al sitului, raportarea Romaniei la UE in baza art 12, al Directivei Pasari, s-a constatat ca urmatoarele investitii sunt amplasate in habitatele potentiale ale speciilor:

- Foraj F1 Pufesti suprafata ocupata 625 mp, aflata in ROSAC0162 Lunca Siretului inferior si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, zona ce reprezinta habitat potential de hranire al speciilor de pasari
- Foraj F 1 si Foraj F2 Ploscuteni aflata in ROSAC0162 Lunca Siretului inferior si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior suprafata ocupata fiind de 625 mp fiecare, zona ce reprezinta habitate potentiale de hranire al speciilor de pasari
- Gura de varsare in emisat SEAU Marasesti aflata in ROSAC0162 Lunca Siretului inferior si ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, suprafata ocupata 10 mp, zona ce reprezinta habitat potential de hranire pentru *Alcedo atthis*

Gura de varsare SEAU Marasesti este ampasata in habitatul potential de odihna si hranire al speciei *Alcedo atthis* aflata in migratie; Impactul este nesemnificativ deoarece suprafata ocupata definitiv in habitatul favorabil speciei este foarte redusa (cca 10 mp) raportat la suprafata habitatului speciei. Terenurile ocupate temporar pentru constructie guri de varsare (100 mp) va fi aduse la starea initiala.

Forajul Pufesti si 2 foraje Ploscuteni sunt amplasate in habitatul potential de hranire si odihna al speciilor aflate in migratie: *Anthus campestris*, *Aquila pomarina*, *Branta ruficollis*, *Buteo rufinus*, *Ciconia ciconia*, *Coracias garrulus*, *Crex crex*, *Falco vespertinus*, *Lanius collurio*, *Merops apiaster* si *Buteo buteo*. Suprafata ocupata definitiv in habitatele potentiale ale speciilor sunt reduse in raport cu habitatele favorabile ale speciei (5000 ha pajisti si 30% din suprafata sitului terenuri agricole). Suprafata ocupata definitiv este de 1875 mp, reprezentand 0,0012% din suprafata habitatelor potentiale favorabile speciilor pentru hranire si odihna ale speciilor. De asemenea suprafetele ocupate temporar in sit pentru amplasarea conductelor de legatura ale forajelor sunt foarte reduse. La finalizarea lucrarilor suprafete ocupate temporar cu montarea conductelor si realizarea forajelor vor fi aduse la starea initiala

Se considera ca impactul proiectului asupra suprafetei habitatului speciei in faza de constructie , operare si dezafectare este nesemnificativ.

*Degradarea habitatelor speciilor*

Urmare a evaluarii s-a identificat un risc de afectarea a habitatului favorabil pentru hranire al speciei *Crex crex* si *Lanius corollio* prin dispersia speciilor arborescente si arbustive in zona de amplasare a forajului Pufesti si a forajelor Ploscutei cu suprafata totala de cca 3000 mp (0,002% din habitatele potentiale ale speciei in sit). Vegetatie arbustiva/arborescenta trebuie mentinuta la nivelul de 5-20% din habitat. La finalizarea lucrarilor suprafete ocupate temporar cu montarea conductelor si realizarea forajelor vor fi aduse la starea initiala, teren natural. Pentru reducerea impactului prin proiect a fost luata masura de reducere a impactului prin controlul speciilor necorespunzatoare arborescente in zona lucrarilor care se afla in vecinatatea habitatelor potentiale ale speciei in faza de constructie si in primii 2 ani de la finalizarea lucrarilor care trebuie sa includa activitati de identificare a prezentei speciilor vegetale arborescente ce se dezvoltă pe suprafata si in imediata apropiere a lucrarilor propuse si activitati de eliminare a acestora prin mijloace ce nu prezinta riscuri de contaminare a apei si solului sau de afectare a vegetatiei naturale existente. Impactul asupra speciilor de pasari este nesemnificativ. Nu a fost identificat un risc de mortalitate a speciilor prin coliziunea cu utilajele implicate in lucrari. Lucrarile sunt amplasate preponderent in intravilanul localitatilor, sunt de durata scurta si magnitudine redusa, traficul de santier este redus, utilajele sunt preponderent statice.

Se considera ca impactul asupra habitatului speciilor este nesemnificativ.

*Perturbarea activitatii speciilor si Reducerea efectivelor populationale*



Nu au fost identificate riscuri de perturbare a activitatii speciilor din habitatele potientiale de cuibarire ale speciilor. Lucrarile sunt amplasate preponderent in intravilanul localitatilor, in zone ce nu reprezinta habitate potientiale de cuibarit pentru specii, cu exceptia speciei Ciconia Ciconia. Avand in vedere amploarea redusa a lucrarilor, traficul de santier redus, faptul ca utilajele sunt preponderent statice, luand in considerare ca specia nu este sensibila la zgomote si prezenta umana nu s-a identificat riscul de perturbare a speciei Ciconia ciconia care sa conduca la abandonul cuibului. Nu s-a identificat un impact semnificativ asupra marimii populatiei acestei specii.

Nu au fost identificate alte proiecte existente sau propuse care sa conduca la generarea unui impact cumulat cu proiectul.

#### *Fragmentarea habitatelor*

Proiectul nu produce fragmentarea habitatelor si nu intrerupe conectivitatea speciilor de fauna din sit.

#### *Reducerea efectivelor populationale*

Pentru evitarea coliziunii cu speciile de pasari si diminuarea deranjului speciilor de pasari, Planul de management al sitului prevede masura ca viteza maxima de deplasare pe drumurile de exploatare agricole si forestiere din sit sa fie de 5 km/h. Masura se aplica circulatiei pe drumul in ampriza caruia se monteaza conducta de refulare de la SEAU Marasesti la Gura de varsare si in cazul transporturilor pentru constructia Gurii de varsare, pe tronsonul care intersecteaza situl, si pentru circulatia pe drumurile in ampriza carora se monteaza conductele de legatura ale forajelor Pufesti si Ploscuteni si in cazul transporturilor pentru constructia forajelor, pe tronsoanele care intersecteaza situl. Impactul rezidual este nesemnificativ.

Faza de constructie: Urmare a evaluarii semnificatiei impactului avand in vedere masurile de prevenire, evitare si reducere a impactului, impactul este nesemnificativ pentru toate habitatele si speciile.

Faza de operare: Impactul este nesemnificativ pentru toate speciile si habitatele

Faza de dezafectare: impactul asupra habitatelor si speciilor este nesemnificativ.

### **ROSCI0334 Padurea Buciumeni - Homocea**

Situl a fost declarat pentru protectia a 3 habitate: 91Y0 Paduri dacice de stajar si carpen, 9130 Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum, 9170 Paduri de stejar cu carpen de tip Galio - Carpinetum

#### *Pierderea de habitate de interes comunitar*

Lucrarile propuse nu intersecteaza situl si nu produc pierderi ale habitatelor de interes comunitar.

#### *Degradarea habitatelor*

Nu au fost identificate riscuri de degradare a habitatelor 91Y0 Paduri dacice de stajar si carpen 9130 Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum si 9170 Paduri de stejar cu carpen de tip Galio - Carpinetum.

Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, nu intersecteaza habitate de interes comunitar si nu se afla in vecinatatea acestora. Nu exista riscul dispersiei si instalarii speciilor invazive avand in vedere distanta dintre lucrari si habitate.

#### *Fragmentarea habitatelor*

Lucrarile nu intersecteaza situl. Lucrarile constau in montarea de conducte in ampriza drumurilor si nu se genereaza fragmentarea habitatelor.

Faza de constructie: Urmare a evaluarii semnificatiei impactului avand in vedere masurile de prevenire, evitare si reducere a impactului, impactul este nesemnificativ pentru toate habitatele si speciile.

Faza de operare: Impactul este nesemnificativ pentru toate speciile si habitatele

Faza de dezafectare: impactul asupra habitatelor si speciilor este nesemnificativ.

**ROSCI0377 Raul Putna***Pierderea habitatului de reproducere hranire, odihna ale speciilor*

Lucrarile propuse nu produc pierderi ale habitatelor speciilor. Gospodaria de apa si Forajul sunt amplasate pe malul inalt al Raului Putna, in vecinatatea sitului iar conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor aflate la limita sitului. Lucrarile proiectului nu conduc la pierderea de habitate ale speciilor.

Prin proiect se vor realiza 2 foraje alimentate din corpul de apa freatic amplasat in vecinatatea raului Putna si alimentat probabil prin infiltrarea apelor din raul Putna si din precipitatii, la 3500 m de habitatul speciilor *Emys orbicularis* si *Bombina variegata*. Avand in vedere conectarea in viitor a populatiei la sistemul centralizat de alimentare cu apa si renuntarea la sursele individuale se considera ca prin implementarea proiectului nu se va genera un impact asupra nivelului hidrostatic al corpului de apa subteran si a raului Putna, respectiv asupra habitatelor favorabile speciilor dependente de apa. Debitul mediu multianual al raului Putna este de 16.5 mc/s iar debitul captat prin cele 2 foraje este de 1.4 l/s, fiecare. Proiectul nu conduce la pierderea habitatului speciilor.

*Degradarea habitatelor de reproducere, hranire, odihna a speciilor*

Situl a fost declarat pentru protectia speciilor dependente de mediul acvatic, respectiv *Lutra lutra*, *Bombina variegata*, *Emys orbicularis*, *Gobio kessleri* și *Sabanejewia aurata*. Raul Putna reprezinta coridor ecologic pentru specia *Lutra lutra* intre siturile ROSAC Putna Vrancea si ROSAC0162 Lunca Siretului inferior.

Analiza impactului a identificat un risc de la alterare a habitatelor potientiale ale speciilor de pesti si a speciei *Lutra lutra* prin poluarea accidentala a cursului de apa pe perioada de constructie prin scurgeri accidentale de la utilajele si vehiculele implicate in lucrari sau lichid de foraj.

Prin proiect a fost luata masura de reducere a impactului prin asigurarea de catre constructori a dotarilor adecvate pentru interventie in caz de poluare accidentala a solului sau a apelor si intocmirea de care acesta a Planului de prevenire si combatere a poluarii accidentale. In faza de constructie se asigura colectare apei de foraj si transportul la cea mai apropiata statie de epurare. Impactul rezidual este nesemnificativ. Nu se realizeaza alimentarea cu combustibil pe amplasamentele lucrarilor, nu se realizeaza lucrari de reparatii si intretinere pe amplasamentele organizarii de santier. Impactul rezidual este nesemnificativ.

Pentru celalalte specii *Bombina Variegata* si *Emys orbicularis* nu s-au identificat riscuri de degradare a habitatelor avand in vedere ca acestea se afla la distanta mare de habitatele potientiale, aval de acestea.

*Fragmentarea habitatelor*

Lucrarile nu intersecteaza situl. Lucrarile constau in montarea de conducte in ampriza drumurilor si nu se genereaza fragmentarea habitatelor. Prin proiect nu se realizeaza lucrari in mediul acvatic.

*Perturbarea activitatii speciilor*

Nu exista riscul potential de perturbare a activitatii speciilor din sit. Nu se realizeaza lucrari in mediul acvatic, amplasamentele lucrarilor nu reprezinta habitate favorabile pentru specii.

*Reducerea efectivelor populationale*

Avand in vedere ca lucrarile se desfasoara in apropierea cursului de apa a fost identificat in faza de constructie riscul de coliziune a speciei *Lutra lutra* cu utilajele si vehiculele implicate in lucrari. Prin proiect s-a luat masura de reducere a impactului prin limitarea vitezei de circulatie a utilajelor in zona de realizare a lucrarilor de montare a conductelor, forajelor si Gospodariei de apa din localitatea Prisaca. Impactul rezidual este nesemnificativ.

Faza de constructie: Urmare a evaluarii semnificatiei impactului avand in vedere masurile de prevenire, evitare si reducere a impactului, impactul este nesemnificativ pentru toate habitatele si speciile.

Faza de operare: Impactul este nesemnificativ pentru toate speciile si habitatele

Faza de dezafectare: impactul asupra habitatelor si speciilor este nesemnificativ.

**ROSCI0395 Soveja***Pierderea de habitate de interes comunitar.*

Lucrarile propuse nu intersecteaza situl si nu produc pierderi ale habitatelor de interes comunitar. Lucrarile constau in montarea de conducte in ampriza drumurilor din intravilanul localitatilor Dragosloveni si Rucareni.

*Pierderea de habitate de reproducere, hranire si odihna ale speciilor*

Lucrarile propuse nu intersecteaza situl si nu produc pierderi ale habitatelor favorabile speciilor fiind amplasate in intravilanul localitatilor.

*Degradarea habitatelor*

Nu au fost identificate riscuri de degradare a habitatelor de interes comunitar deoarece habitatele se afla la distanta mare de amplasamentele investitiilor si nu exista riscul dispersiei pe cale anemocora si hidrocora a speciilor invazive. Investitiile sunt amplasate aval de cursurile de apa din sit.

*Degradarea habitatelor speciilor*

Nu au fost identificate riscuri de degradare a habitatelor de interes comunitar deoarece habitatele se afla la distanta mare de amplasamentele investitiilor si nu exista riscul afectarii habitatelor speciilor, Lucrarile de montare conducte intersecteaza cursuri de apa, aval de sit si nu exista riscul de poluarea a apelor din sit.

*Fragmentarea habitatelor*

Lucrarile nu intersecteaza situl si nu creaza fragmentarea habitatelor.

*Perturbarea activitatii speciilor*

Nu exista riscul potential de perturbare a activitatii speciilor din sit.

*Reducerea efectivelor populationale*

Nu au fost identificate riscuri de reducere a efectivelor populationale. Lucrarile constau in montare conducte in ampriza drumurilor, in zona localitatilor aflate in vecinatatea sitului.

Faza de constructie: impactul este este nesemnificativ pentru toate habitatele si speciile.

Faza de operare: Impactul este nesemnificativ pentru totate speciile si habitatele

Faza de dezafectare: impactul asupra habitatelor si speciilor este nesemnificativ.

**ROSCI0216 Reghiu Scruntar***Pierderea de habitate de interes comunitar*

Lucrarile propuse nu intersecteaza habitate de interes comunitar. Lucrarile sunt amplasate in ampriza drumurilor din vecinatatea sitului.

*Pierderea de habitate de reproducere, hranire si odihna ale speciilor*

Lucrarile propuse nu intersecteaza habitatelor favorabile speciilor. Lucrarile sunt amplasate in ampriza drumurilor din vecinatatea sitului.

*Degradarea habitatelor de interes comunitar*

Urmare a evaluarii impactului a fost identificat un risc de degradare a habitatelor de interes comunitar 8220 Pante stâncoase silicioase cu vegetatie casmofita soi 9110 Paduri de fag Luzulo-Fagetum, suprfsfelele potential afectate fiind de 1495 mp, respectiv 320 mp. Lucrarile sunt amplasate in ampriza drumurilor si intersecteaza situl pe o lungime totala de 63m insa traseul lucrarilor se afla in vecinatatea habitatelor.

Prin proiect a fost luata masura de reducere a impactului prin controlul speciilor indicatoare pentru perturbari (vegetatie arbustiva, specii invazive, specii indicatoare de eutrofizare, specii ruderales). In faza de constructiei precum si in primii 2 ani de operare se va implementa un program de control al acestor specii, care trebuie sa includa activitati de identificare a prezentei speciilor vegetale alohtone invazive ce se dezvolta pe suprafata si in imediata apropiere a lucrarilor propuse si activitati de eliminare a acestora prin mijloace ce nu prezinta riscuri de contaminare a apei si solului sau de afectare a vegetatiei naturale existente.

Pamantul excavat va fi utilizat la umplerea transeelor de montare a conductelor si nu va fi adus pamant din alte zone, pentru a preveni disperia speciilor necorespunzatoare. la finalizarea lucrarilor terenul ocupat temporar va fi adus la starea initiala, ampriza drum.

#### *Degradarea habitatelor speciilor*

Nu au fost identificate riscuri de degradare a habitatelor speciilor Canis Lupus si Ursus arctos. Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, nu intersecteaza habitate ale speciilor.

#### *Fragmentarea habitatelor*

Lucrarile constau in montarea de conducte in ampriza drumurilor si nu se genereaza fragmentarea habitatelor. Lucrarile sunt temporare, constau in montarea conductelor in ampriza drumurilor, se realizeaza etapizat si nu conduc la fragmentarea habitatelor speciilor.

#### *Perturbarea activitatii speciilor*

Nu exista riscul perturbarii activitatii speciilor Canis Lupus si Ursus Arctos. Speciile utilizeaza situl pentru pasaj. Conductele sunt amplasate in ampriza unor drumuri circulante.

#### *Reducerea efectivelor populationale*

A fost identificat riscul de coliziune a speciei Ursus arctos si a speciilor de ungulate care reprezinta resursa trofica a speciilor Ursus arctos si Canis lupus.

Urmare a evaluarii impactului a fost luata masura de reducere a impactului prin limitarea vitezei de circulatie pentru vehiculele si utilajele implicate in lucrari la maxim 20 km/h; masura se aplica pe drumurile din vecinatatea sitului

Transportul de materiale este redus, la cca 3 transporturi/zi si nu intersecteaza habitatele favorabile ale speciilor din sit. Probabilitate redusa a riscului de coliziune cu utilajele implicate in lucrari. Proiectul nu afecteaza populatia de prada sau habitatele favorabile acestora. Impactul rezidual este nesemnificativ.

Faza de constructie: impactul este nesemnificativ pentru toate habitatele si speciile.

Faza de operare: Impactul este nesemnificativ pentru toate speciile si habitatele

Faza de dezafectare: impactul asupra habitatelor si speciilor este nesemnificativ.

### **ROSPA0075 Magura Odobesti**

#### *Pierderi ale habitatelor de reproducere, hranire si odihna ale speciilor*

Nu au fost identificate pierderi ale habitatelor favorabile speciilor.

#### *Degradarea habitatelor de interes comunitar*

Nu au fost identificate riscuri de degradare a habitatelor de interes comunitar. Conductele sunt amplasate in ampriza drumurilor, nu intersecteaza habitatele speciilor si nu se afla in vecinatatea

acestora. Lucrarile proiectului nu intersecteaza habitate acvatice din sit si nu afecteaza calitatea apelor din punct de vedere al parametrilor fizico-chimici si ecologici.

Lucrarile sunt amplasate in intravilanul localitatilor din UAT Mera si UAT Brosteni, la limita sitului.

#### *Degradarea habitatelor speciilor*

Nu au fost identificate riscuri de degradare habitatelor favorabile speciilor. Conducele sunt amplasate in ampriza drumurilor, nu intersecteaza habitate de interes comunitar si nu se afla in vecinatatea acestora. Lucrarile proiectului nu intersecteaza habitate acvatice din sit si nu afecteaza calitatea apelor din punct de vedere al parametrilor fizico-chimici si ecologici.

#### *Fragmentarea habitatelor*

Proiectul nu produce fragmentarea habitatelor si nu intrerupe conectivitatea speciilor de pasari din sit.

#### *Perturbarea activitatii speciilor*

Proiectul nu produce perturbarea speciilor de fauna din sit. Lucrarile sunt amplasate la limita sudica a sitului, in intravilanul localitatilor din UAT Mera si UAT Brosteni si nu genereaza perturbarea activitatii speciilor.

#### *Reducerea efectivelor populationale*

Nu au fost identificate riscuri de coliziune si reducere a efectivelor populationale ale speciilor de pasari. Lucrarile constau in montare conducte in ampriza drumurilor, in zona localitatilor aflate in vecinatatea sitului.

Faza de constructie: impactul este nesemnificativ pentru toate habitatele si speciile.

Faza de operare: Impactul este nesemnificativ pentru toate speciile si habitatele

Faza de dezafectare: impactul asupra habitatelor si speciilor este nesemnificativ.

## **ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei**

#### *Pierderea de habitate ale speciilor*

GA Gura Calitei este amplasata pe un teren agricol ocupa o suprafata de 1675 mp in habitatul potential de hranire al speciilor de pasari *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gallicus*, *Crex crex*, *Hieraaetus pennatus*, *Emberiza hortulana*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Pernis apivorus*. Suprafata ocupata reprezinta 0.004 din suprafata terenurilor agricole din sit si impactul a fost considerat nesemnificativ.

#### *Degradarea habitatelor speciilor*

Nu au fost identificate riscuri de degradare a habitatelor favorabile speciilor.

#### *Perturbarea activitatii speciilor si Reducerea efectivelor populationale*

Urmare a evaluarii impactului, au fost identificate riscuri potientiale de ucidere prin coliziune pentru speciile de pasari: *Anthus campestris*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos syriacus*, *Dryocopus martius*, *Emberiza hortulana*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Lullula arborea*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria* avand in vedere ca lucrarile sunt amplasate in imediata vecinatate a habitatului potential al speciilor si exista risc de coliziune cu utilajele in deplasarea speciei intre habitatele de cuibarire si habitatele de hranire pe drumul judetean 205 R ce face legatura între localitatea Dumbrava si comuna Cotesti si pe traseului conductei catre GA Poienile (Gura Calitei) (drum de pamant). Impactul este nesemnificativ.

Urmare a evaluarii impactului a fost luata masura de reducere a impactului prin limitarea vitezei de circulatie pentru vehiculele si utilajele implicate in lucrari la maxim 20 km/h ; masura se aplica pe drumurile din vecinatatea sitului

Pentru celelalte specii, având în vedere că lucrările sunt amplasate în ampriza drumurilor, preponderent în intravilanul localităților, la limita habitatelor favorabile ale speciei, lucrările sunt de durată scurtă, de intensitate redusă, sunt realizate etapizat, pe tronsoane, traficul de șantier este redus, utilajele sunt preponderent statice, probabilitatea producerii impactului este redusă, impactul asupra mării populației este nesemnificativ.

Nu au fost identificate alte proiecte existente sau propuse care să conducă la generarea unui impact cumulativ cu proiectul.

Considerăm impactul rezidual ca fiind nesemnificativ în pentru aceste specii în situația dată.

#### *Fragmentarea habitatelor*

Proiectul nu produce fragmentarea habitatelor și nu întrerupe conectivitatea speciilor de păsări din sit.

Faza de construcție: impactul este nesemnificativ pentru toate habitatele și speciile.

Faza de operare: Impactul este nesemnificativ pentru toate speciile și habitatele.

Faza de dezafectare: impactul asupra habitatelor și speciilor este nesemnificativ.

Pentru protecția habitatelor și speciilor din siturile Natura 2000 analizate au fost luate următoarele măsuri de prevenire, evitare și reducere a impactului:

#### **Tabel 10-2 Măsuri de prevenire, evitare și reducere a impactului asupra Siturilor Natura 2000**

	<i>Masuri de planificare</i>	<i>Tip masura (P/E/R)</i>	<i>Specia habitatul afectat</i>	<i>Parametrul caruia i se adreseaza masura</i>	<i>Impactul caruia i se adreseaza masura</i>	<i>Perioada de implementare a masurii</i>	<i>Locatia implementarii masurii</i>
M1	<i>Planul de management de mediu PMM: In faza de constructie si operare se vor intocmi Planuri de management de mediu care vor cuprinde masurile de prevenire, evitare si reducere a impactului asupra mediului, inclusiv asupra Siturilor Natura 2000. PMM va integra toate masurile si conditiile stabilite prin Acordul de mediu; Toate lucrarile de executie, in principal cele care intersecteaza siturile Natura 2000 sau se afla in vecinatatea acestora, se vor realiza cu respectarea masurilor stabilite prin Planul de Management de Mediu (PMM) intecmit de constructori. PMM va cuprinde calendarul etapizat de realizare a lucrarilor . PMM va trebui sa prezinte detaliat masurile de evitare si reducere a impacturilor care vor trebui sa fie implementate pentru fiecare tip de lucrare propus care se suprapune sau se afla in vecinatatea siturilor Natura 2000 , in conformitate cu Acordul de mediu.</i>	<i>P</i>	<i>Toate habitatele si speciile</i>	<i>Toti parametrii</i>	<i>Pierdere habitate Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor</i>	<i>Constructie si operare</i>	<i>Aria de influenta a proiectului</i>
M2	<i>Corelarea cu alte proiecte: PMM trebuie sa includa si actiunile de corelare cu calendarul de desfasurare a lucrarilor altor proiecte de drumuri care vor fi programate in viitor</i>	<i>P</i>	<i>Toate habitatele si speciile</i>	<i>Toti parametrii</i>	<i>Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor</i>	<i>Constructie</i>	<i>Aria de influenta a proiectului</i>

M3	<i>Planul de prevenire si interventie in caz de poluare accidentala:</i> Constructorii vor intocmi Planul de prevenire si interventie in caz de poluare accidentala si vor asigura dotarile necesare pentru actionare in caz de poluare accidentala a factorilor de mediu impiedicarea sau reducerea extinderii ariei de raspandire a coluarii, se inlatura cauzele, se indeparteaza substantele poluante, se reface echilibrul ecologic, dupa caz, se transporta si se neutralizeaza substantele poluante); In cazul aparitiei accidentale a unor scurgeri de substante poluante , constructorul va avea prevazute toate masurile de interventie la fata locului si dotarile necesare ; In cazul unei contaminari a solului, suprafetele afectate vor fi imediat curatate, iar portiunea afectata va fi indepartata si tratata/ eliminata in functie de tipul de contaminare conform prevederilor normelor legislative actuale.	P	Toate habitatele si speciile	Toti parametrii	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii  Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie si operare	Aria de influenta a proiectului
M4	<i>Planul de instruire:</i> PMM va include Planul de instruire cu privire la protectia mediului si a habitatelor si speciilor de interes comunitar; Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat in executia lucrarilor cu privire la problemele generale de mediu, protectia habitatelor si speciilor protejate si masuri de reducere a impacturilor. Se va acorda o atentie sporita problemelor privind interzicerea colectarii de plante si animale sau ranirea si omorarea deliberata a exemplarelor de fauna si gestionarea deseurilor (depozitarea temporara a pamantului excavat, eliminarea pamantului in exces si a interzicerii stocarii deseurilor din constructii, pamant excavat, materii prime in afara culoarului de lucru)	P	Toate habitatele si speciile	Toti parametrii	Pierdere habitate Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie si operare	Aria de influenta a proiectului
M5	<i>Planuri de management al traficului:</i> Constructorii vor intocmi Planuri de management al traficului in care vor fi incluse aspecte privind traficul in ariile protejate.	P	Toate habitatele si speciile	Toti parametrii	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie	Aria de influenta a proiectului



M6	<i>Planul de gestionare al deseurilor:</i> Constructorii vor intocmi planuri de gestionare al deseurilor care sa contina informatii referitoare la cantitatile de deseuri generate si modalitatile si cantitatile eliminate, in conformitate cu legislatia in vigoare	P	<i>Toate habitatele si speciile</i>	<i>Toti parametrii</i>	<i>Pierdere habitate Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor</i>	Constructie si operare	Aria de influenta a proiectului
M7	<i>Planul pentru situatii de avarie:</i> In faza de operare, in cazul producerii unei avarii la retele, Operatorul va actiona in conformitate cu Planul de lichidare a avariilor	P	<i>Toate habitatele si speciile</i>	<i>Toti parametrii</i>	<i>Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii  Reducerea marimii populatiei speciilor</i>	Operare	Aria de influenta a proiectului
M8	<i>Informarea administratorilor siturilor Natura 2000:</i> Informarea, in scris a administratorilor ariilor protejate ori de cate ori exista o schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberarii avizului Natura 2000;	P	<i>Toate habitatele si speciile</i>	<i>Toti parametrii</i>	<i>Pierdere habitate Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor</i>	Constructie si operare	Aria de influenta a proiectului
M9	<i>Asistenta de specialitate:</i> Lucrarile din interiorul siturilor Natura 2000 sau din imediata vecinatate se vor realiza in prezenta unui biolog sau ecolog in scopul asigurarii respectarii masurilor de prevenire a impactului asupra habitatelor si speciilor si identificarii prezentei unor exemplare ale speciilor de interes conservativ supuse riscului de mortalitate sau vatamare, precum si a adaposturilor acestora, si de a actiona in scopul evitarii afectarii acestora.	P	<i>Toate habitatele si speciile</i>	<i>Toti parametrii</i>	<i>Pierdere habitate Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor</i>	Constructie	Aria de influenta a proiectului
<i>Masuri operationale in faza de constructie, operare si dezafectare</i>							

M10	Nu se vor realiza organizari de santier in Siturile Natura 2000 sau in vecinatatea acestora	E	<i>Toate habitatele si speciile</i>	<i>Toti parametrii</i>	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M11	Respectarea culoarului de lucru: La realizarea lucrarilor de montare conducte se va respecta culoarul de lucru cu latimea de 3,5 m, respectiv 4,5 m necesar pentru saparea transeelor de montare conducte, stocarea temporara a pamanului excavat, manipularea utilajelor, penru a reduce suprafetele de teren afectate de lucrari. In cursul lucrarilor mecanice efectuate cu utilaje grele; se va preveni afectarea in orice fel a terenurilor invecinate cu amplasamentul lucrarilor de constructie. Se vor evita orice deplasari in afara drumurilor existente sau a culoarului de lucru in interiorul siturilor Natura 2000. Accesul se recomanda a fi realizat dinspre carosabil, iar depozitarea materialelor de constructie si stationarea utilajelor se vor realiza fara afectarea unor suprafete suplimentare culoarului de lucru.Utilajele si autovehiculele folosite la aceste lucrari nu se vor parca pe terenurile invecinate culoarului de lucru, pe terenuri aflate in Siturile Natura 2000 (de ex. pasunile/pajistile din ariile protejate, aflate in afara amplasamentului, alte drumuri forestiere)	R	<i>Toate habitatele si speciile</i>	<i>Toti parametrii</i>	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M12	Conditii meteorologice: In zona siturilor Natura 2000 se va evita derularea lucrarilor in perioadele ploioase pentru a reduce gradul de afectare a vegetatiei si de compactare a solului, formarea de sleauri.	P	<i>Toate habitatele si speciile</i>	<i>Toti parametrii</i>	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, dezafectare	Aria de influenta a proiectului

	In perioadele cu vant puternic materialele pulverulente de la fronturile de lucru vor fi stropite cu apa sau acoperite cu prelate pentru a evita dispersia acestora in atmosfera; se va diminua la minim inaltimea de descarcare a materialelor care pot genera emisii de particule. Transportul materialelor si al pamântului in exces/ materialelor de constructii pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate	R	Toate habitatele si speciile	Toti parametrii	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M13	Se va evita transportul de materiale prin situri Natura 2000;	P	Toate habitatele si speciile	Toti parametrii	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M14	Refacerea terenurilor ocupate temporar: La finalizarea lucrarilor, terenurile afectate temporar de lucrari vor fi nivelate si aduse la starea initiala (refacere carosabil, ampriza drum sau inierbare cu specii native)	R	Habitat/ Habitat/ specii Toate speciile	Toti parametrii	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M15	In masura in care va fi necesara utilizarea unui surplus de sol, in etapa de refacere a terenurilor afectate temporar, se va evita utilizarea unui sol adus din alte zone decat cele in care au fost realizate lucrarile de executie, pentru a nu favoriza instalarea unor specii de plante cu impact negativ (specii invazive, nitrofile, ecotipuri necorespunzatoare)	R	Habitat de interes comunitar si habitate specii	Parametrii habitat	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M16	Minimizarea suprafetelor pe care se realizeaza indepartarea vegetatiei pentru realizarea lucrarilor.	P			Alterarea		Aria de influenta a proiectului

	Nu vor fi degradate habitatele seminaturale din vecinatatea lucrarilor, in faza de executie, prin decopertari si deteriorarea vegetatiei naturale prin depozitarea materialelor de constructie sau manevrarea utilajelor.	P	<i>Toate habitatele si speciile</i>	Toti parametrii	habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	
	Nu va fi afectata vegetatia specifica habitatelor ripariene sau a zonelor umede permanente sau temporare din arile naturale protejate	P					
M17	Nu vor fi afectati arbori, fie ei tineri sau batrani, in special daca se identifica cuiburi in acesti arbori, indiferent de perioada anului	P	Specii pasari	Toti parametrii	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M18	Reutilizarea solului decopertat: Se recomanda ca solul excavat sa fie depozitat in imediata apropiere a santurilor de pozare a conductelor si reutilizat la efectuarea umpluturilor. Operatiunile de sapare si umplere se vor desfasura in perioade scurte de timp astfel incat sa fie redus riscul de colonizare cu specii ruderales si/ sau alohtone invazive. Solul vegetal va fi utilizat la lucrarile de refacere a zonelor verzi sau va fi reutilizat la alte lucrarile	P	Habitat de interes comunitar si habitate specii	Parametrii habitat	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M19	Pamantul excavat in exces si materiale de constructie ramase la finalizarea lucrarilor vor fi incarcate in containere si transportat pe amplasamente puse la dispozitie de autoritatile locale sau la depozitele de deseuri inerte; nu se va depozita pamant in exces sau materiale de constructie in situarile Natura 2000	P	Toate speciile	Toti parametrii	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii  Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului

M20	<p>Controlul speciilor invazive: In faza de constructiei precum si in primii 2 ani de operare se va implementa un program de control al speciilor invazive, care trebuie sa includa activitati de identificare a prezentei speciilor vegetale alohtone invazive ce se dezvoltă pe suprafata si in imediata apropiere a lucrarilor propuse si activitati de eliminare a acestora prin mijloace ce nu prezinta riscuri de contaminare a apei si solului sau de afectare a vegetatiei naturale existente. Situri in care se aplica: ROSCI0162 Lunca Siretului inferior - localitatea Biliesti, traseu montare conducte in vecinatatea sitului si pana la limita sitului ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior zona forajelor Pufesti si Ploscuteni pe amplasament si pe o raza de 10 m in jurul forajelor ROSAC0216 Reghiu Scruntar; traseu montare conducte in ampriza Drum DN2M si DC94, culoar cu latimea de 5 m de la amplasamentul lucrarilor</p>	R	Habitatate de interes comunitar si habitate specii	Parametrii habitat	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii	Constructie si dezafectare	ROSCI0162 Lunca Siretului inferior - localitatea Biliesti, traseu montare conducte in vecinatatea sitului si pana la limita sitului ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior amplasamentul forajelor Pufesti si Ploscuteni pe amplasament si pe o raza de 10 m in jurul forajelor ROSAC0216 Reghiu Scruntar; traseu montare conducte in ampriza Drum DN2M si DC94, culoar cu latimea de 5 m de la amplasamentul lucrarilor
M21	<p>Se va asigura colectarea selectiva a oricarui tip de deseuri in containere pe amplasamentul organizarii de santier si la fronturile de lucru si eliminarea acestora de pe amplasamentele lucrarilor, in conformitate cu Planul de gestionare al deeurilor si legislatia in vigoare; Nu vor fi afectate alte suprafete in afara culoarului de lucru pentru stocarea temporara a deeurilor</p>	P	Toate habitatele si speciile	Toti parametrii	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii  Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M22	<p>Se va asigura verificarea si intretinerea tehnica periodica a utilajelor si autovehiculelor implicate in lucrari; Lucrarile de intretinere si reparatii, inclusiv schimbul de ulei la utilajele si vehicule utilizate de Antreprenori se vor realiza numai in cadrul service-urilor autorizate;</p>	P	Toate habitatele si speciile	Toti parametrii	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii  Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului

M23	Alimentarea cu combustibili se va realiza in cadrul unitatilor autorizate sau cu cisterna la fronturile de lucru; se vor lua masuri de siguranta pentru prevenirea eventualelor scurgeri pe sol si care care pot ajunge in apa freatica sau de suprafata;	P	Habitare de interes comunitar si habitate specii	Toti parametrii	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii  Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M24	In faza de constructie, operare si dezafectare se vor asigura dotari specifice pentru interventie in caz de poluare accidentala prin scurgeri de la utilaje, si se va actiona in conformitate cu Planul de combatere si interventie in caz de poluare accidentala. Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) in timpul realizarii lucrarilor in apropierea corpurilor de apa.	R	Habitare de interes comunitar si habitate specii, Toate speciile	Toti parametrii	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii  Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M25	La fronturile de lucru se vor asigura grupuri sanitare containerizate care vor fi intretinute de firme autorizate	P	Habitare de interes comunitar si habitate specii	Parametrii habitat	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii  Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M26	Pe toata durata executiei, precum si dupa punerea in functiune este strict interzis a se efectua deversari/descarcari de ape uzate, deseuri lichide sau solide din constructie, carburanti sau lubrifianti in ape de suprafata sau subterane sau depozitarea unor astfel de substante si deseuri din constructii pe malul apelor	P	Habitare de interes comunitar si habitate specii, Toate speciile	parametrii habitat	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii  Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M27	Etapizarea lucrarilor: Lucrarile se vor realiza, esalonat, pe tronsoane, numai pe timp de zi; nu este permisa derularea activitatilor de constructie pe durata noptii, la o distanta mai mica de 2000 m de limitele ariilor protejate	R	Mamifere, pasari	Marimea populatiei	Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Condructie si dezafectare	Aria de influenta a proiectului

M28	Evitarea producerii de poluare fonica excesiva pe durata perioadei de constructie; se vor utiliza utilaje cu emisii reduse de zgomot; se va respecta HG nr 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor; pe perioada de amenajare si constructie, se recomanda ca lucrarile sa se efectueze etapizat, pe tronsoane, astfel incat sa evite efectuarea a doua sau mai multe lucrari cu caracter diferit in acelasi timp, pentru prevenirea cumularii mai multor surse generatoare de zgomot; daca este necesar se utilizeaza panouri fonoabsorbante	P	Pasari	Marimea populatiei	Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului
M29	In perioada de constructie este necesara deplasarea utilajelor cu viteze reduse (<20 km/h) a vehiculelor in zonele din interiorul si imediata vecinatatea siturilor Natura 2000 pentru evitarea coliziunii faunei salbatice cu traficul auto de santier: ROSAC0216 Reghiu Scruntar- traseu lucrari in vecinatatea sitului ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei: lucrari montare conducte in zona localitatii Dumbrava (ampriza DJ250R) ROSPA0071: lucrari de montare conducte in vecinatatea localitatii Pufestii si de-a lungul DJ 252 dintre localitatile Homocea si Ploscuteni; conform PM Pentru evitarea coliziunilor si diminuarea deranjului, viteza maxima de deplasare pe drumurile de exploatare agricole si forestiere din sit este 5 km/h	R	Mamifere, pasari, amfibieni, reptile	Marimea populatiei	Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie	ROSAC0216 Reghiu Scruntar- traseu lucrari in vecinatatea sitului ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei: lucrari montare conducte ampriza DJ250R Cotesti-GA Dumbrava si Traseu Conducta catre GA Poienile ROSPA0071: lucrari de montare conducte in vecinatatea localitatii Pufestii si de-a lungul DJ 252 dintre localitatile Homocea si Ploscuteni
M30	Nu se va traversa cu utilaje prin albia cursurilor de apa; pentru traversarea cursurilor de apa se vor utiliza podete existente sau amenajate.	P	pesti amfibieni, reptile, pasari	toti parametrii	Alterarea habitatelor se interes comunitar si habitate specii Perturbarea activitatii speciilor Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie	Aria de influenta a proiectului
M31	Verificare amplasamente la inceputul fiecarei zi de lucru: Orice exemplar, apartinand speciilor de fauna , care va fi observat in zona organizarii de santier sau a celei in care se desfasoara lucrarile propriu-zise si care este in pericol din cauza lucrarilor specifice in zona, va fi relocat cu concursul specialistilor in domeniu (biolog sau ecolog);	R	Amfinbieni, reptile, mamifere, pasari	Marimea populatiei speciilor	Reducerea marimii populatiei speciilor	Constructie, operare si dezafectare	Aria de influenta a proiectului

Executia lucrarilor de traversare a cursurilor de apa cu conducte prin metoda forajului dirijat sau prindere de pod vor fi demarate dupa verificarea prezentei unor posibile adaposturi pentru mamifere.						
--	--	--	--	--	--	--

Pentru asigurarea aplicarii masurilor se va implementa urmatorul Program de monitorizare a masurilor de prevenire, evitare si reducere a impactului:

ANPIC afectata (COD, nume)	/ Obiectiv de conservare/ Specia/ habitatul afectat/ parametru	Forma de impact	Masura de reducere	Perioada implementarii masurii	Locatia masurii	Indicatori de monitorizare	Unitati de masura	Frecventa monitori-zarii	Locatii de monitori-zare	Durata monitori-zarii	Grad de eficacitate a masurii	Buget	Respon-sabil monitorizare
ROSAC0162 Lunca Siretului inferior	Toate habitateke si toate speciile/Toti parametrii	Toate formele de impact	M11 Respectarea culoarului de lucru la realizarea lucrarilor de montare conducte si a supafetei alocate constructiilor	Constructie	Toate amplasamentele lucrarilor, traseul de montare conducte	Suprafata afectata de lucrari Numar Specii afectate/indivizi	mp Nr specii/indivizi	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
	Toate habitateke si toate speciile/Toti parametrii	Toate formele de impact	M12 Limitarea dispersiei particulelor de praf	Constructie	Toate amplasamentele lucrarilor, traseul de montare conducte, in sit si vecinatate, vecinatate cursuri de apa	Numar amplasamente	numar	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
	Toate habitateke si toate speciile	Toate formele de impact	M14 Aducerea la starea initiala a terenurilor naturale ocupate temporar de lucrari	Constructie	Toate amplasamentele lucrarilor, traseul de montare conducte	Suprafata	mp	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
	Habitare si Habitare specii	Alterarea habitatului	M201 Controlul speciilor invazive	Constructie	localitatea Biliesti, traseu montare conducte in vecinatatea sitului si pana la limita sitului	Suprafata	mp	Semestrial	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor



	Habitat specia Lutra lutra	Alterarea habitatelor	M24 Interventii in caz de poluare accidentala prin scurgeri de la utilaje conform Planului de combatere poluari accidentale, dotari interventie adecvate	Constructie	Amplasament Gura de varsare in emisar	Suprafata	mp	Pe durata lucrarilor de constructie	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
	Specia Spermophilus citellus	Reducerea marimii populatiei speciei	M29 Deplasarea utilajelor cu viteze reduse (<20 km/h) a vehiculelor in zonele din interiorul si imediata vecinatatea	Constructie	Localitatea Biliesti traseu conducte buffer 100 m fata de sit	indivizi afectati	Numar indivizi afectati	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
	Amfibieni si reptile, mamifere	Reducerea marimii populatiei speciilor	M31 Verificare amplasamente la inceputul zilei de lucru	Constructie	Traseu montare conducte care intersecteaza situl	indivizi afectati	Numar indivizi afectati	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
ROSCI0377 Raul Putna	Habitat specia Lutra lutra Romanogobio kessleri, Sabanejewia vallachica	Alterarea habitatelor	M24 Interventii in caz de poluare accidentala prin scurgeri de la utilaje conform Planului de combatere poluari accidentale	Constructie	Traseu montare conducte in vecinatatea sirului amplasament GA fi foraje	Suprafata	mp	Pe durata lucrarilor de constructie	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor din vecinatatea sitului	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
	Specia Lutra lutra	Reducerea marimii populatiei speciei	M29 Deplasarea utilajelor cu viteze reduse (<20 km/h) a vehiculelor in zonele din interiorul si imediata vecinatatea	Constructie	Traseu montare conducta Valea Sarii si Prisaca	indivizi afectati	Numar indivizi afectati	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
ROSAC0216 Reghiu Scruntar	Toate habitatele si toate speciile/Toti parametrii	Toate formele de impact	M11 Respectarea culoarului de lucru la realizarea lucrarilor de montare conducte si a	Constructie	Toate amplasamentele lucrarilor, traseul de montare conducte	Suprafata afectata de lucrari	mp Nr specii	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor

			supafetei alocate constructiilor										
	Toate habitateke si toate speciile/Toti parametrii	Toate formele de impact	M12 Limitarea dispersiei particulelor de praf	Constructie	Toate amplasamentele lucrarilor, traseul de montare conducte, in sit si vecinatate, vecinatate cursuri de apa	Numar amplasamente	numar	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
	Toate habitateke si toate speciile	Toate formele de impact	M14 Aducerea la starea initiala a terenurilor naturale ocupate temporar de lucrari	Constructie	Toate amplasamentele lucrarilor, traseul de montare conducte	Suprafata	mp	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
	Habitata: 8220 Pante stâncoase silicioase cu vegetatie casmofita si 9110 Paduri de fag Luzulo-Fagetum	Alterarea habitatului	M20 Controlul speciilor invazive	Constructie	traseu montare conducte in ampriza Drum DN2M si DC94, culoar cu latimea de 5 m de la amplasamentul lucrarilor	Lungime traseu/Suprafata	m/mp	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
	Ursus Arctos Canis lupus	Reducerea marimii populatiei speciilor	M29 Deplasarea utilajelor cu viteze reduse (<20 km/h) a vehiculelor in zonele din interiorul si imediata vecinatatea	Constructie	Lucrari de montare conducte in vecinatatea sitului	Specii afectate	Numar specii afectate	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	Toate habitatele si toate speciile/Toti parametrii	Toate formele de impact	M11 Respectarea culoarului de lucru la realizarea lucrarilor de montare conducte si a supafetei alocate constructiilor	Constructie	Toate amplasamentele lucrarilor, traseul de montare conducte	Suprafata afectata de lucrari Numar Specii afectate	mp Nr specii	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
	Toate habitatele si toate speciile/Toti parametrii	Toate formele de impact	M13 Limitarea dispersiei particulelor de praf	Constructie	Toate amplasamentele lucrarilor, traseul de montare	Numar amplasamente	numar	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor

					conduce, in sit si vecinate, vecinate cursuri de apa								
	Toate habitatele si toate speciile	Toate formele de impact	M15 Aducerea la starea initiala a terenurilor naturale ocupate temporar de lucrari	Constructie	Toate amplasamentele lucrarilor, traseul de montare conducte	Suprafata	mp	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
	Habitat de hranire al speciilor Crex Crex si Lanius collurio	Alterarea habitatului	M21 Controlul speciilor invazive	Constructie	Amplasamentul forajelor Pufesti si Ploscuteni pe amplasament si pe o raza de 10 m in jurul forajelor	Suprafata	mp	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
	Toate habitatele si toate speciile	Reducerea efectivelor populationale	M30 Conform PM Pentru evitarea coliziunilor si diminuarea deranjului, viteza maxima de deplasare pe drumurile de exploatare agricole si forestiere din sit este 5 km/h.	Constructie	Circulatie drum -traseu Conducta de refulare SEAU Marasesti - Gura de varsare, circulatie drumuri -traseu montare conducte de legatura foraje Pufesti si Ploscuteni.	Specii afectate	Numar specii afectate	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor
ROSAC0141 Subcarpatii Vrancei	Anthus campestris, Caprimulgus europaeus, Dendrocopos medius, Dendrocopos syriacus, Dryocopus martius, Emberiza hortulana, Ficedula albicollis, Ficedula parva, Lanius collurio, Lanius minor, Lullula arborea, Picus canus si Sylvia nisoria.	Reducerea marimii populatiei speciilor	M30 Deplasarea utilajelor cu viteze reduse (<20 km/h) a vehiculelor in zonele din interiorul si imediata vecinatatea	Constructie	lucrari montare conducte ampriza DJ250R Cotesti-GA Dumbrava si Traseu Conducta catre GA Poienile	Specii afectate	Numar specii afectate	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Fara modificari fata de situatia initiala.	Inclus in costurile de investitie	Constructor

	Anthus campestris, Caprimulgus europaeus, Dendrocopos medius, Dendrocopos syriacus, Dryocopus martius, Emberiza hortulana, Ficedula albicollis, Ficedula parva, Lanius collurio, Lanius minor, Lullula arborea, Picus canus si Sylvia nisoria	Reducerea marimii populatiei speciilor	M28 Etapizarea lucrarilor de montare conducta	Constructie	Traseul de montare conducte	Lungime tronson	Metrii	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Conform graficului de lucrari	Inclus in costurile de investitie	Constructor
Toate situarile	Toate habitatele si toate speciile	Toti parametrii	<b>Toate masurile cuprinse in Planul de management de mediu</b>	Constructie	Toate ampasamentele care intersecteaza situarile N2K	Suprafata afectata/Specie afectata	mp/nr specii	Lunar	Fronturi de lucru	Pe toata perioada derularii lucrarilor	Conform graficului de lucrari	Inclus in costurile de investitie	Constructor

## Concluzii

Cod	Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/par ametru afectati	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Masuri de prevenire , evitare si reducere	Impact rezidual
IC1	Montare conducte	ROSAC0162 Lunca Siretului inferior	Spermophilus citellus	Acoperirea cu vegetatie arborescenta	Alterararea habitatului	M1-M6, M9, M14, M15, M18, M20	Nesemnificativ
IC7	Gura de varsare in emisar apa epurara de la SEAU Marasesti si SEAU Vizantea Livezi		Lutra Lutra	Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza elementelor fizico-chimici	Alterarea habitatului	M1-M6, M10, M19, M21-M24, M26, M30	Nesemnificativ
IC1	Montare conducte		Spermophilus citellus	Marimea populatiei	Reducerea marimii populatiei	M1-M6, M9 -M11 M13, M24, M28, M29	Nesemnificativ

IC1 IC3 IC4	Montare conducte Realizare captari de apa (foraje si dren) Gospodarii de apa (Statii de clorinare /Statii tratare/ Rezervoare, SP)	ROSCI0377 Raul Putna	Lutra lutra	Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza elementelor fizico-chimici	Alterarea habitatului	M1-M6, M10, M19, M21-M24, M26, M30	Nesemnificativ
IC1	Montare conducte		Lutra lutra	Marimea populatiei	Reducere efectivelor populationale	M1-M6, M9 -M11 M13, M24, M28, M29, M30	Nesemnificativ
IC1 IC3 IC4	Montare conducte Realizare captari de apa (foraje si dren) Gospodarii de apa (Statii de clorinare /Statii tratare/ Rezervoare, SP)		Romanogobio kessleri	Marimea populatiei Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza elementelor fizico-chimici	Reducere efectivelor populationale	M1-M6, M10, M19, M21-M24, M26, M30	Nesemnificativ
IC1 IC3 IC4	Montare conducte Realizare captari de apa (foraje si dren) Gospodarii de apa (Statii de clorinare /Statii tratare/ Rezervoare, SP)		Sabanejewia vallachica	Marimea populatiei Starea ecologica a corpurilor de apa pe baza elementelor fizico-chimici	Reducere efectivelor populationale	M1-M6, M10, M19, M21-M24, M26, M30	Nesemnificativ
IC1	Montare conducte	ROSAC0216 Reghiu Scruntar	8220 Pante stâncoase silicioase cu vegetatie casmofita	Abundenta speciilor edificatoare din abundenta totala a vegetatiei Numar specii edificatoare/ caracteristice	Alterarea habitatului	M1-M6, M9,M14, M15,M18, M20	Nesemnificativ
IC1	Montare conducte		9110 Paduri de fag Luzulo-Fagetum	Abundenta speciilor edificatoare din abundenta totala a vegetatiei Numar specii edificatoare/ caracteristice	Alterarea habitatului	M1-M6, M9,M14, M15,M18, M20	Nesemnificativ
IC1	Montare conducte		Canis Lupus	Densitatea populatiei de prada	Reducerea resursei trofice	M1-M6, M9 -M11 M13, M24, M28, M29	Nesemnificativ
IC1	Montare conducte		Ursus arctos	Marimea populatiei Densitatea populatiei de prada	Reducerea efectivelor populationale Reducerea resursei trofice	M1-M6, M9 -M11 M13, M24, M28, M29	Nesemnificativ
IC3	Realizare captari de apa (foraje si dren)	ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	Crex crex	Vegetatie arbusativa/arborescenta	Degradare habitat	M1, M3-M6, M9, M14, M15, M18, M20	Nesemnificativ

IC3	Realizare captari de apa (foraje si dren)		Lanius corullio	Vegetatie arbustiva/arborescenta	Degradare habitat	M1, M3-M6, M9, M14, M15, M18, M20	Nesemnificativ
IC3	Realizare captari de apa (foraje si dren)		Anthus campestris Aquila pomarina Branta ruficollis Buteo rufinus Ciconia ciconia Coracias garrulus Crex crex Falco vespertinus Lanius collurio Falco tinnunculus Merops apiaster Buteo Buteo	Pierdere habitat hranire	Ocupare definitiva a unei suprafate	M1, M3-M6, M9, M11, M12, M14, M16, M19, M21, M24, M28, M29	Nesemnificativ
IC1 IC4	Montare conducte Gospodarii de apa (Statii de clorinare /Statii tratare/ Rezervoare, SP)	ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei	Anthus campestris Caprimulgus europaeus Dendrocopos medius Dendrocopos syriacus Dryocopus martius Emberiza hortulana Ficedula albicollis Ficedula parva Lanius collurio Lanius minor Lullula arborea Picus canus Sylvia nisoria	Marimea populatiei	Reducerea marimii populatiei	M1, M2, M9, M10, M13, M28, M29	Nesemnificativ
IC4	Gospodarii de apa (Statii de clorinare /Statii tratare/ Rezervoare, SP)	ROSPA0141 Subcarpatii Vrancei	Bubo Bubo Caprimulgus europaeus Circaetus gallicus Crex crex Emberiza hortulana Hieraaetus pennatus Lanius collurio Lanius minor Pernis apivorus Alauda arvensis Anthus cervinus Buteo lagopus	Pierdere habitat hranire	Ocuparea definitiva a unei suprafate te teren	M1, M3-M6, M9, M11, M12, M14, M16, M19, M21, M24, M28, M29	Nesemnificativ

			<p> <i>Carduelis cannabina</i>  <i>Carduelis carduelis</i>  <i>Carduelis flammea</i>  <i>Corvus frugilegus</i>  <i>Coturnix coturnix</i>  <i>Cuculus canorax</i>  <i>Emberiza citrinella</i>  <i>Falco subbuteo</i>  <i>Falco innanculus</i>  <i>Fringilla montifringilla</i>  <i>Galerida Cristata</i>  <i>Jynx torquilla</i>  <i>Ianius excubitor</i>  <i>Mereops apiaster</i>  <i>Miliaria calandra</i>  <i>Motacilla alba</i>  <i>Motacilla flava</i>  <i>Perdix perdix</i>  <i>Phasianus colchicus</i>  <i>Streptotelia Turtur</i>  <i>Sturnus vulgaris</i>  <i>Upupa epops</i> </p>				
IC7	Gura de varsare in emisar apa epurara de la SEAU Marasesti si SEAU Vizantea Livezi	ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	Alcedo Athis	Pierdere habitat	Ocuparea definitiva a unei suprafate te teren	M1, M3-M6, M9, M16, M23, M24, M26, M28, M29	Nesemnificativ

Urmare a aplicarii in faza de constructie, operare si dezafectare a masurilor de prevenire si evitarea si reducerea a impactului asupra habitatelor si speciilor din siturile Natura 2000, impactul rezidual este nesemnificativ.

Avand in vedere masurile propuse prin proiect de evitarea si prevenirea a impactului asupra speciilor si habitatelor, prin implementarea proiectului se asigura atingerea obiectivelor de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar pentru care au fost declarate siturile Natura 2000:

- prin implementarea proiectului este mentinuta integritatea ariilor protejate
- se mentine pe termen lung dinamica speciilor de interes conservativ
- habitatele si habitatele speciilor nu sunt deteriorate, habitatele speciilor sunt destul de vaste
- speciile nu sunt afectate, intensitatea si durata factorilor perturbatori sunt reduse, lucrarile fiind realizate etapizat (tronsoane de 800m), conform graficului, pentru amplasarea investitiilor se ocupa in general teren doar temporar, la finalizarea lucrarilor aceste fiind aduse la starea initiala (in general ampriza drumuri, trotuare), nu se vor realiza cai noi de acces in situri, s-a analizat potentialul impact cumulativ al proiectului si s-au stabilit masuri de evitarea/prevenirea a impactului
- proiectul are impact pozitiv asupra corpurilor de apa si ecosistemelor acvatice.

In cadrul proiectului s-au luat masuri de prevenire, evitarea a impactului pentru faza de constructie operare si dezafectare care sa asigura un nivel nesemnificativ al impactului rezidual.

#### Masuri de planificare:

- Intocmirea Planurilor de management de mediu PMM in faza de constructie, operare si dezafectare
- Corelarea cu alte proiecte
- Planul de prevenire si interventie in caz de poluare accidentala
- Planul de instruire
- Planuri de management al traficului
- Planul de gestionare al deseurilor:
- Planul pentru situatii de avarie: In faza de operare
- Informarea administratorilor siturilor Natura 2000
- Asistenta de specialitate: Lucrarile din interiorul siturilor Natura 2000 sau din imediata vecinatate se vor realiza in prezenta unui biolog sau ecolog in scopul asigurarii respectarii masurilor de prevenire a impactului asupra habitatelor si speciilor si identificarii prezentei unor exemplare ale speciilor de interes conservativ supuse riscului de mortalitate sau vatamare, precum si a adapturilor acestora, si de a actiona in scopul evitarii afectarii acestora.

*Masuri de prevenire si evitarea a impactului in faza de constructie, operare si dezafectare referitoare la:*

- Amplasarea organizarii de santier in afara Siturilor Natura 2000 sau in vecinatatea acestora
- Respectarea culoarului de lucru pentru montarea conductelor
- Prevenirea afectarii in orice fel a solului, terenurilor naturale/seminaturale invecinate cu amplasamentul lucrarilor; reutilizarea solului decopertat
- Conditii meteorologice: desfasurarea lucrarilor in perioadele ploioase si cu vant puternic
- Aducerea la starea initiala a terenurilor ocupate temporar
- Prevenirea degradarii vegetatiei din vecinatatea amplasamentelor lucrarilor
- Transportul si eliminarea adecvata a pamantului excavat in exces si a materialelor de constructie
- Controlul speciilor invazive:
- Gestionarea adecvata a deseurilor
- asigurarea verificarii si intretinerii tehnice periodice a utilajelor si autovehiculelor implicate in lucrari, conform Planului de verificare si intretinere utilaje si autovehiculelor implicate in lucrari;
- efectuarea lucrarilor de intretinere si reparatii, inclusiv schimbul de ulei la utilajele si vehiculele utilizate de Antreprenori numai in cadrul service-urilor autorizate;
- Alimentarea cu combustibili se va realiza in cadrul unitatilor autorizate sau cu cisterna la fronturile de lucru; se vor lua masuri de siguranta pentru prevenirea eventualelor scurgeri pe sol si care pot ajunge in apa freatica sau de suprafata;



- In faza de constructie, operare si dezafectare se vor asigura dotari specifice pentru interventie in caz de poluare accidentala prin scurgeri de la utilaje, si se va actiona in conformitate cu Planul Se vor asigura prevenirea producerii scurgerilor de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) in timpul realizarii lucrarilor in apropierea corpurilor de apa.
- Etapizarea lucrarilor: Lucrarile se vor realiza, esalonat, pe tronsoane, numai pe timp de zi; nu este permisa derularea activitatilor de constructie pe durata noptii, la o distanta mai mica de 2000 m de limitele ariilor protejate
- Evitarea producerii de poluare fonica excesiva pe durata perioadei de constructie;
- In perioada de constructie este necesara deplasarea utilajelor cu viteze reduse (<20 km/h) a vehiculelor in zonele din interiorul si imediata vecinatate a siturilor Natura 2000 pentru evitarea coliziunii faunei salbatice cu traficul auto de santier . Conform PM al ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, pentru evitarea coliziunilor și diminuarea deranjului, viteza maxima de deplasare pe drumurile de exploatare agricole și forestiere din sit este 5 km/h.
- La inceputul fiecărei zile, zonele de lucru (santuri) care pot actiona ca si capcane pentru amfibieni trebuie verificate, iar eventualele exemplare identificate trebuie eliberate la distanta de frontul de lucru; Personalul implicat in lucrari va fi instruit cu privire la acest aspect;

In scopul asigurarii implementarii masurilor pentru prevenirea si evitarea impactului in faza de constructie si operare se va implementa un program de monitorizare a masurilor propuse.

Avand in vedere masurile propuse prin proiect de prevenire si evitarea a impactului asupra speciilor si habitatelor, prezentate in Tabelul de evaluare prin implementarea proiectului se asigura atingerea obiectivelor de conservare a speciilor si habitatelor de interes comunitar pentru care au fost declarate siturile Natura 2000:

- prin implementarea proiectului este mentinuta integritatea ariilor protejate
- se mentine pe termen lung dinamica speciilor de interes conservativ
- habitatele si habitatele speciilor nu sunt deteriorate, habitatele speciilor sunt destul de vaste
- speciile nu sunt afectate, intensitatea si durata factorilor perturbatori sunt reduse, lucrarile fiind realizate etapizat (tronsoane de 800m), conform graficului, pentru amplasarea investitiilor se ocupa in general teren doar temporar, la finalizarea lucrarilor aceste fiind aduse la starea initiala (in general ampriza drumuri, trotuare), nu se vor realiza cai noi de acces in situri, s-a analizat potentialul impact cumulativ al proiectului si s-au stabilit masuri de evitare/prevenire a impactului
- proiectul are impact pozitiv asupra corpurilor de apa si ecosistemelor acvatice.

## **11. ANEXE – PIESE DESENATE**

La prezenta documentatie se anexeaza urmatoarele:

- Anexa 1 - Certificat de inregistrare Ramboll
- Anexa 2 - Planuri investitii