

DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU OBTINERE AVIZULUI DE MEDIU

Privind obiectivul

"EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE IN LOCALITATILE DIN COMUNA MIROSLAVA, JUDETUL IASI"

Proiect nr. 5/2022



Beneficiar: COMUNA MIROSLAVA

Amplasament: JUDETUL IASI, COMUNA MIROSLAVA

BORDEROU

I. DENUMIREA PROIECTULUI :	1
II. TITULAR :	1
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT:	1
IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	7
V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI	7
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE.....	8
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	8
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	8
IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAMME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	8
X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER	9
XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII:	9
XII. ANEXE – PIESE DESENATE:.....	9

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului :

"EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE ÎN LOCALITĂȚILE DIN COMUNA MIROSLAVA, JUDEȚUL IASI"

Proiect nr. 5/2022

II. Titular :

- ✓ **Titularul și beneficiarul investiției:**
- **Ordonatorul principal:**
Comuna Miroslava
- **Autoritatea contractantă:**
Comuna Miroslava, localitatea Miroslava, tel. : **0232.236.860**

- ✓ **Proiectant general:**
SC OTRANER SRL
Sediul: Miroslava, str. C. Langa, nr. 145
Contact: tel. 0732.407.265 / 0232.273.110.

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a. Rezumatul proiectului

Situația actuală

În prezent, în comuna Miroslava există un sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă și canalizare. Alimentarea cu apă a acestor localități se realizează din rezervorul de 1500 mc Balciu alimentat prin intermediul SP1 Galata din rezervorul de 5000 mc-Galata.

• **Sistemul de canalizare existent sau în curs de realizare pentru localitățile Horpaz, Miroslava, Valea Adanca, Balciu, Gaureni, Uricani, Bratuleni, Vorovesti, Proselnici, Valea Ursului, Cornesti, Ciurbesti, Dancas, Horpaz;** este cel separativ (numai pentru apele uzate menajere) cu *evacuare finală* în **Sistemul public de canalizare al municipiului Iași (rețeaua publică de canalizare existentă în zona Cug și în colectorul Sarmisegetuza), urmând a fi epurate în stația de epurare Dancu-Iași.**

Întreaga structură de alimentare cu apă potabilă și canalizare este operată de către O.R. S.C. APAVITAL S.A. Iași în baza contractului de delegare din data de 12.05.2009, aprobat de comuna Miroslava prin Hotărârea Consiliului Local Miroslava nr. 208/29.10.2009 privind delegarea gestiunii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare către S.C. APAVITAL S.A. Iași.

Comuna Miroslava este membru semnatar al ADI ARSACIS începând cu anul 2005, când s-a emis Hotărârea Consiliului Local Miroslava nr. 32 din 2005 privind aprobarea

asocierii Consiliului Local al comunei Miroslava, județul Iași, la înființarea „Asociației Serviciilor de Apă Canal” a județului Iași și ulterior Hotărârea Consiliului Local Miroslava nr. 94 din 2007 privind aprobarea participării Consiliului Local Miroslava în cadrul Asociației Serviciilor de Apă Canal a județului Iași – ARSACIS.

Strazile pe care se propune extinderile pentru localitățile Horpaz, Miroslava, Valea Adanca Balciu, Gaureni, Uricani, Bratuleni, Vorovesti, Proselnici, Valea Ursului, Cornesti, Ciurbesti, Dancas nu dispune de rețea racordată la sistemul centralizat de canalizare ape uzate.

Evacuarea apelor uzate pe aceste strazi se realizează la haznale de tip rural și bazine vidanjabile, cu grave implicații asupra calității solului și apelor subterane.

✚ Concluziile privind situația actuală:

Lipsa unui sistem de canalizare ape uzate face ca în aceste zone condițiile de viață să fie dificile, fapt pentru care populația, în special tineretul tinde să migreze către mediul urban sau zone mai dezvoltate, intensificându-se astfel efectul de îmbătrânire al populației. În același timp această situație conduce la creșterea riscului de apariție a epidemiilor în rândul populației afectând sănătatea și bunăstarea acestora.

De asemenea, inexistența unui sistem centralizat de canalizare aduce un prejudiciu major mediului, întrucât apele uzate rezultate din consumul igienico-sanitar sunt evacuate în momentul actual în fose septice, în șanțuri și rigole sau direct pe sol și în apele de suprafață având ca efect poluarea solului, a apelor subterane și a apelor de suprafață. Drept urmare, apa din subteran, folosită intensiv de către populație pentru consum, este preponderent nepotabilă, situația actuală intensificând fenomenul de poluare cu grave consecințe, întrucât apa din subteran este considerată ca fiind ultima speranță de apă bună de băut.

Având în vedere cele menționate mai sus, concluzionăm că situația actuală, determină un nivel de trai scăzut, o stare de sărăcie și înapoiere a acestor zone, care pe zi ce trece se accentuează, mărinde decalajul uriaș înregistrat între zonele respective și alte localități din România, fără a mai menționa decalajul cu alte țări din Uniunea Europeană.

Scopul general al proiectului este creșterea calității vieții și a stării de sănătate a populației din zona studiată prin reducerea riscului îmbolnavirilor hidrice prin asigurarea unor efluenți corespunzător calitativ care să îndeplinească condițiile impuse de normele de protecția apelor din țara noastră.

Prin realizarea investiției, va crește semnificativ gradul de racordare al populației la rețelele centralizate de canalizare. În situația actuală în comuna Miroslava sunt racordate un număr de 1336 de gospodării. În cadrul proiectului se propune realizarea unui număr de 2150 de racorduri.

Pentru toate cele 13 sate, apele uzate colectate de rețeaua de canalizare propusă vor fi conduse pentru epurare în final în stația de epurare funcțională existentă a municipiului Iași.

b. Justificarea necesitatii proiectului

Investitia propusa va contribui la indeplinirea angajamentelor luate de Romania prin documentele de aderare la UE, in special a celor din capitolul 22-Mediu si va asigura conformarea cu Directiva 98/83/EEC privind calitatea apei destinate consumului uman, transpusa in legislatia Romaniei prin Legea 458/2002, modificata si completata cu Legea 311/2004 si cu Directiva 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate urbane, transpusa in legislatia Romaniei prin HG 188/2002.

c. Valoarea investitiei

Valoarea investitiei este de 58.151.571,34 lei (fara TVA).

d. Perioada de implementare propusa

Lucrarile din cadrul proiectului se vor desfasura pe durata a 24 luni calendaristice.

e. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

Acestea sunt atasate la prezenta documentatie.

f. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului

➤ Profilul si capacitatile de productie:

Nu este cazul.

➤ Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament:

Nu este cazul

➤ Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus:

Investitia presupune realizarea urmatorului obiect:

- **Obiect nr. 1 – Retele de canalizare gravitationala in localitatile *Horpaz, Miroslava, Valea Adanca, Balciu, Gaureni, Uricani, Bratuleni, Vorovesti, Proselnici, Valea Ursului, Cornesti, Ciurbesti, Dancas din comuna Miroslava.***
- **Obiect nr. 2 – Racorduri individuale – in localitatile *Horpaz, Miroslava, Valea Adanca Balciu, Gaureni, Uricani, Bratuleni, Vorovesti, Proselnici, Valea Ursului, Cornesti, Ciurbesti, Dancas***
- **Obiect nr. 3 – Statii de pompare ape uzate - SPAU**
- **Obiect nr. 4 – Conducte de refulare SPAU**

- **OBIECT NR. 1 – REțele DE CANALIZARE GRAVITATIONALA IN LOCALITATILE HORPAZ, MIROSLAVA, VALEA ADANCA, BALCIU, GAURENI, URICANI, BRATULENI, VOROVESTI, PROSELNICI, , VALEA URSULUI, CORNESTI, CIURBESTI, DANCAS, HORPAZ:**

Apele uzate menajere vor fi colectate gravitacional de o retea de canalizare, ce se va realiza din PVC, Dn 250 mm, SN8, L = **51091 m** si conduse spre rețelele de canalizare existente, propuse in cadrul obiectivului de investitii **Extinderea sistemului de apa si canalizare in Zona Metropolitana a Municipiului Iasi –zona sud** din cadrul **Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014-2020-POIM sau propuse prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"**.

- **LOCALITATEA HORPAZ**

Apele uzate menajere vor fi colectate gravitacional de o retea de canalizare, ce se va realiza din **PVC, Dn 250 mm, SN8, L = 856 m** si vor fi descarcate in rețeaua de canalizare gravitacionala existenta sau aflata in curs de executie (propusa in cadrul obiectivului de investitii **Extinderea sistemului de apa si canalizare in Zona Metropolitana a Municipiului Iasi –zona sud** din cadrul **Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014-2020**), in localitatea Horpaz.

LUNGIMI REȚELE IN LOCALITATEA HORPAZ:		
DENUMIRE REȚEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
Str. DE 3127/83/4/50	82	PVC, SN 8, De 250
Str. Independetei	381	PVC, SN 8, De 250
Str. Eroilor	313	PVC, SN 8, De 250
Str. Constantin Dascalu	80	PVC, SN 8, De 250
TOTAL	856 m	

Lucrari speciale pe traseul rețelei de canalizare:

- **Camine aferente rețelei de canalizare**

Pe conductele de canalizare s-au prevazut un numar total de **25 camine de vizitare, intersectie si rupere de panta** cu alcatuire conform STAS 2448-82.

Traversari:

Pe traseul conductelor de canalizare gravitacionale nu au fost necesare lucrari de subtraversari.

- **LOCALITATEA MIROSLAVA**

Apele uzate menajere vor fi colectate gravitacional de o retea de canalizare, ce se va realiza din PVC, **Dn 250 mm, SN8, L = 689 m** si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala existenta sau propusa prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny".

Apele uzate menajere colectate de pe strada DE 1327 si strada Ioan Potcoava Voda sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate - SPAU1 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala existenta de pe strada Olga Struza, din localitatea Miroslava.

Apele uzate menajere colectate de pe strada DE 1511/101 vor fi colectate gravitacional de retea de canalizare, si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala propusa prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny", de pe strada Principala in localitatea Miroslava.

LUNGIMI RELETE IN LOCALITATEA MIROSLAVA		
DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
Str. Ioan Potcoava Voda	217	PVC, SN 8, De 250
Str. DE 1327	303	PVC, SN 8, De 250
Str. DE 1511/101	169	PVC, SN 8, De 250
TOTAL	689 m	

- Camine aferente retelei de canalizare

Pe conductele de canalizare s-au prevazut un numar total de **25 camine de vizitare, intersectie si rupere de panta** cu alcatuire conform STAS 2448-82.

Traversari:

Pe traseul conductelor de canalizare gravitacionale nu au fost necesare lucrari de subtraversari.

• LOCALITATEA VALEA ADANCA SI BALCIU

Apele uzate menajere vor fi colectate gravitacional de o retea de canalizare, ce se va realiza din PVC, **Dn 250 mm, SN8, L = 13013 m** si conduse spre retelele de canalizare existente, propuse in cadrul obiectivului de investitii **Extinderea sistemului de apa si canalizare in Zona Metropolitana a Municipiului Iasi –zona sud** din cadrul **Proiectului**

regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014-2020-POIM sau **propuse prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"**.

Apele uzate menajere colectate de pe **strada Imasului, strada De 2953/100 si strada De 2953/101** sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate - SPAU1 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala aflata in curs de executie (propusa in cadrul obiectivului de investitii **Extinderea sistemului de apa si canalizare in Zona Metropolitana a Municipiului Iasi – zona sud din cadrul Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014-2020-POIM**) de pe strada Veche din localitatea Valea Adanca.

Apele uzate menajere colectate de pe **strada Scolii** sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate – SPAU2 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala aflata in curs de executie (propusa in cadrul obiectivului de investitii **Extinderea sistemului de apa si canalizare in Zona Metropolitana a Municipiului Iasi –zona sud din cadrul Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014-2020-POIM**), de pe strada Veche din localitatea Valea Adanca.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Gloriei si strada Drenurilor sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate – SPAU3 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala propusa de pe strada Scolii din localitatea Valea Adanca.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Veseliei si strada Fundatura sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate – SPAU4 si SPAU5 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala propusa de pe strada Dealul Nucului si strada Livezilor din localitatea Valea Adanca si localitatea Balciu.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Dealul Nucului si strada Livezilor vor fi colectate gravitacional de retea de canalizare, si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala existenta (retea finantata prin programul POIM), in localitatea Valea Adanca.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Constantin Martiniuc, strada Caisului, strada Gospodarilor si strada Joldea Voda vor fi colectate gravitacional de retea de canalizare, si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala aflata in curs de executie (propusa in cadrul obiectivului de investitii **Extinderea sistemului de apa si canalizare in Zona Metropolitana a Municipiului Iasi –zona sud din cadrul Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014-2020-POIM**), de pe strada Cornesti in localitatea Valea Adanca.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Cornesti, strada Vaii, strada Ezareni, strada Mircea Eliade, strada Alexandru Lapusneanu, strada Mihai Viteazul si strada Debarcadierului sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate – SPAU6, SPAU7 si SPAU8 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala aflata in curs de executie (propusa in cadrul obiectivului de investitii

Extinderea sistemului de apa si canalizare in Zona Metropolitana a Municipiului Iasi – zona sud din cadrul Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014-2020-POIM) de pe strada Debarcadierului din localitatea Valea Adanca.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Lunca Bahlui si strada Oborului vor fi colectate gravitational de reseaua de canalizare, si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala aflata in curs de executie (propusa in cadrul obiectivului de investitii **Extinderea sistemului de apa si c analizare in Zona Metropolitana a Municipiului Iasi – zona sud din cadrul Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014-2020-POIM)**, de pe strada Veche, in localitatea Valea Adanca.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Prunilor si strada Principala vor fi colectate gravitational de reseaua de canalizare, si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala existenta in localitatea Balciu.

LUNGIMI RETELE IN LOCALITATEA VALEA ADANCA SI BALCIU		
DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
Str. Alexandru Lapusneanu	300	PVC, SN 8, De 250
Str. Alexandru Ioan Cuza	298	PVC, SN 8, De 250
Str. Caisului	389	PVC, SN 8, De 250
Str. Constantin Martiniuc	421	PVC, SN 8, De 250
Str. Cornesti	785	PVC, SN 8, De 250
Str. Dealul Nucului	849	PVC, SN 8, De 250
Str. Dealul Nucului si Str. Livezilor	788	PVC, SN 8, De 250
Str. Debarcadierului_1	120	PVC, SN 8, De 250
Str. Debarcadierului_2	165	PVC, SN 8, De 250
Str. A2762/1, Str. Drenurilor si Str. Barbu Lautaru	826	PVC, SN 8, De 250
Str. Drenurilor si Str. Barbu Lautaru	76	PVC, SN 8, De 250
Str. Ezareni	431	PVC, SN 8, De 250
Str. Ezareni_1	403	PVC, SN 8, De 250
Str. Ezareni_2	332	PVC, SN 8, De 250
Str. Fundatura	137	PVC, SN 8, De 250
Str. Gloriei	558	PVC, SN 8, De 250
Str. Gospodarilor	391	PVC, SN 8, De 250
Str. Imasului	627	PVC, SN 8, De 250
Str. De 2953/10 si De 2953/101	394	PVC, SN 8, De 250
Str. Ioan Joldea Voda	757	PVC, SN 8, De 250

Str. Lunca Bahlui	214	PVC, SN 8, De 250
Str. Mihai Viteazul	299	PVC, SN 8, De 250
Str. Oborului	297	PVC, SN 8, De 250
Str. Mircea Eliade	297	PVC, SN 8, De 250
Str. Principala	970	PVC, SN 8, De 250
Str. Prunilor	180	PVC, SN 8, De 250
Str. Scolii_1	180	PVC, SN 8, De 250
Str. Scolii_2	283	PVC, SN 8, De 250
Str. Scolii_3	37	PVC, SN 8, De 250
Str. Vaii_1	252	PVC, SN 8, De 250
Str. Vaii_3	550	PVC, SN 8, De 250
Str. Veseliei	407	PVC, SN 8, De 250
TOTAL	13013 m	

Lucrari speciale pe traseul retelei de canalizare:

Camine aferente retelei de canalizare

Pe conductele de canalizare s-au prevazut un numar total de **316 camine de vizitare, intersectie si rupere de panta** cu alcatuire conform STAS 2448-82.

Traversari:

Pe traseul conductelor de canalizare gravitationale au fost necesare urmatoarele lucrari de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta canalizare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS1	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	6
	SDS2	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	9
	SDS4	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	8
	SDS18	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	12	0
	SDS9	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	13	0
	SDS10	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	10	0
Subtraversare rigola	SRi5	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
TOTAL				40	23

Pozarea subtraversarii se va realiza conform STAS 9312-87, executia realizandu-se cu sapatura deschisa sau foraj orizontal dirijat

- **LOCALITATEA GAURENI**

Apele uzate menajere vor fi colectate gravitacional de o retea de canalizare, ce se va realiza din **PVC, Dn 250 mm, SN8, L = 2667 m** si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala existenta sau propusa prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny".

Apele uzate menajere colectate de pe strada Beldiman_1 sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate – SPAU1 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala propusa de pe strada Beldiman din localitatea Gaureni.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Beldiman, strada Bisericii , strada Antonie Ruset Voda si DS 125/5, strada Zavoi si strada De 2047 vor fi colectate gravitacional de retea de canalizare, si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala existenta in localitatea Gaureni.

LUNGIMI RELETE IN LOCALITATEA GAURENI		
DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
Str. Zavoi	455	PVC, SN 8, De 250
Str. De 2047	167	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii	739	PVC, SN 8, De 250
Str. Beldiman_1	478	PVC, SN 8, De 250
Str. Beldiman	72	PVC, SN 8, De 250
Str. Antonie Ruset Voda si DS 125/2	756	PVC, SN 8, De 250
TOTAL	2667 m	

Lucrari speciale pe traseul retelei de canalizare:

Camine aferente retelei de canalizare

Pe conductele de canalizare s-au prevazut un numar total de **65 camine de vizitare, intersectie si rupere de panta** cu alcatuire conform STAS 2448-82.

Traversari:

Pe traseul conductelor de canalizare gravitacionale au fost necesare urmatoarele lucrari de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta canalizare	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
		(mm)	(mm)	L - (m)	L - (m)

Subtraversare drum satesc	SDS02	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	18
TOTAL				0	18

Pozarea subtraversarii se va realiza conform STAS 9312-87, executia realizandu-se foraj orizontal dirijat

• **LOCALITATEA URICANI**

Apele uzate menajere vor fi colectate gravitational de o retea de canalizare, ce se va realiza **din PVC, Dn 250 mm, SN8, L = 11592 m** si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala existenta sau propusa prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny".

Apele uzate menajere colectate de pe strada Fundac Calcai, strada Padurii, strada Preot Turcanu, strada Petrache Metric, strada Fantinilor , strada Podgoriei, strada Miron Lupescu, strada Nucilor, strada Salcamilor, strada Erou Craus Clemente sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate - SPAU1 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala propusa de pe strada Preot Turcanu din localitatea Uricani.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Erou Craus Clemente, strada De 1159, strada Ponoarei, strada DS 126/1 si strada Miron Barnovschi vor fi colectate gravitational de retea de canalizare, si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala existenta in localitatea Uricani.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Nichita Stanescu sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate – SPAU2 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala propusa prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny" de pe strada Nicolae Labis din localitatea Uricani.

Apele uzate menajere colectate de pe Cameliei, strada Cetatui, strada Nichita Stanescu, strada Cocorilor, strada Carturarilor, strada Macului, strada Nufarului (drum vicinal) vor fi colectate gravitational de retea de canalizare, si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala propusa prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny" de pe strada Nicolae Labis din localitatea Uricani

LUNGIMI RETELE IN LOCALITATEA URICANI		
DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
Str. Cameliei	414	PVC, SN 8, De 250
Str. Carturarilor	291	PVC, SN 8, De 250
Str. Cetatuii	425	PVC, SN 8, De 250

Str. Cocorilor	337	PVC, SN 8, De 250
Str. Ds 771	59	PVC, SN 8, De 250
Str. Ds757/1	41	PVC, SN 8, De 250
Str. Eroilor_1 si Str. De 1209+De 1217	690	PVC, SN 8, De 250
Str. Eroilor_2	107	PVC, SN 8, De 250
Str. Erou Craus Clemente si Str. De 1159	622	PVC, SN 8, De 250
Str. Erou Craus Clemente_2	109	PVC, SN 8, De 250
Str. Fantanilor	114	PVC, SN 8, De 250
Str. Fundac Calcai	396	PVC, SN 8, De 250
Str. Fundac Calcai_1 (Drum vicinal 959-973)	52	PVC, SN 8, De 250
Str. Macului_1	287	PVC, SN 8, De 250
Str. Macului_2	140	PVC, SN 8, De 250
Str. Miron Barnovschi	1228	PVC, SN 8, De 250
Str. Miron Barnovschi_1	834	PVC, SN 8, De 250
Str. Miron Lupescu si Str. DE 1965 si DE 1906	546	PVC, SN 8, De 250
Str. Nichita Stanescu	493	PVC, SN 8, De 250
Str. Nichita Stanescu_1	184	PVC, SN 8, De 250
Str. Nr. 4 _ (Drum vicinal 959-973)	44	PVC, SN 8, De 250
Str. Nucilor_1	146	PVC, SN 8, De 250
Str. Nucilor_2	46	PVC, SN 8, De 250
Str. Nucilor_3	17	PVC, SN 8, De 250
Str. Nucilor_4	17	PVC, SN 8, De 250
Str. Nufarului (Drum vicinal)	315	PVC, SN 8, De 250
Str. Padurii	823	PVC, SN 8, De 250
Str. Padurii_1	89	PVC, SN 8, De 250
Str. Petrache Metric_1	186	PVC, SN 8, De 250
Str. Petrache Metric_2	208	PVC, SN 8, De 250
Str. Podgoriei	852	PVC, SN 8, De 250
Str. Ponoarei si Str. DS 126/1	380	PVC, SN 8, De 250
Str. Preot Turcanu	574	PVC, SN 8, De 250
Str. Preot Turcanu_1	47	PVC, SN 8, De 250
Str. Preot Turcanu_2	58	PVC, SN 8, De 250
Str. Salcamilor	183	PVC, SN 8, De 250
Str. Salcamilor_1	71	PVC, SN 8, De 250
Str. Salcamilor_2	60	PVC, SN 8, De 250
Str. Via Mare	107	PVC, SN 8, De 250

TOTAL**11592 m****Lucrari speciale pe traseul retelei de canalizare:****Camine aferente retelei de canalizare**

Pe conductele de canalizare s-au prevazut un numar total de **346 camine de vizitare, intersectie si rupere de panta** cu alcatuire conform STAS 2448-82.

Traversari:

Pe traseul conductelor de canalizare gravitationale au fost necesare urmatoarele lucrari de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta canalizare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS3	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	6
	SDS13	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	14
	SDS10	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	7	0
	SDS30	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	6
	SDS7	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	6	0
	SDS20	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	12
	SDS19	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	19	0
	SDS21	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	10
	SDS22	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	11
Subtraversare podet	SPo1	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	7	0
	SPo3	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	5
	SPo4	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	5
	SPo29	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	5

	SPo14	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo11	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo9	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo8	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo6	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo31	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo17	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo16	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo15	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
Subtraversare curs de apa	SCa2	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	15
Subtraversare rigola	SRi12	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SRi5	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	5
	SRi12	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	5
	SRi18	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
TOTAL				94	99

• **LOCALITATEA BRATULENI**

Apele uzate menajere vor fi colectate gravitacional de o retea de canalizare, ce se va realiza din **PVC, Dn 250 mm, SN8, L = 2984 m** si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala existenta sau propusa prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny".

Apele uzate menajere colectate de pe strada Industriilor vor fi colectate gravitacional de retea de canalizare, si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala propusa prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny".

Apele uzate menajere colectate de pe celelalte strazi sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate - SPAU1 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala existenta in localitatea Bratuleni

LUNGIMI REȚELE ÎN LOCALITATEA BRATULENI

DENUMIRE REȚEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
Str. Recea_DS 91	216	PVC, SN 8, De 250
Str. Recea_DS 40	110	PVC, SN 8, De 250
Str. Ponoare	90	PVC, SN 8, De 250
Str. Paraului	228	PVC, SN 8, De 250
Str. Principala	39	PVC, SN 8, De 250
Str. Industriilor	829	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii_4	433	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii_3 si DS 41/5-391/5	192	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii_2	304	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii_1	285	PVC, SN 8, De 250
Str. Bahlui	258	PVC, SN 8, De 250
TOTAL	2984.00 m	

Lucrari speciale pe traseul rețelei de canalizare:

Camine aferente rețelei de canalizare

Pe conductele de canalizare s-au prevăzut un număr total de **75 camine de vizitare, intersecție și rupere de pantă** cu alcatuire conform STAS 2448-82.

Traversari:

Pe traseul conductelor de canalizare gravitaționale au fost necesare următoarele lucrări de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru și material conductă canalizare (mm)	Diametru și material conductă de protecție	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS02	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	
	SDS05	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8		16
	SDS10	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	8	

Subtraversare curs apa	SCA07	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	14
Subtraversare rigola	SRi01	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
Subtraversare podet	SPo06	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo03	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo08	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo04	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	
TOTAL				38	30

Pozarea subtraversarii se va realiza conform STAS 9312-87, executia realizandu-se foraj orizontal dirijat.

- **LOCALITATEA VOROVESTI**

Apele uzate menajere vor fi colectate gravitational de o retea de canalizare, ce se va realiza din PVC, **Dn 250 mm, SN8, L = 5946 m** si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala existenta din localitatea Vorovesti.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Siliste_5 si Siliste_4 sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate - SPAU1 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala propusa de pe strada Siliste_3 din localitatea Vorovesti.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Focsoia, strada Serelor si strada Castanelor, strada Siliste, Strada Paraului, strada Livezilor, strada Stainii, strada Marului, strada Bisericii, strada Haznalei, Strada Cicoare, strada Parului, strada Prunului, strada Principala si strada Viilor vor fi colectate gravitational de retea de canalizare, si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala existenta de pe strada Principala in localitatea Vorovesti.

LUNGIMI RELETE IN LOCALITATEA VOROVESTI		
DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
Str. Viilor_1	112	PVC, SN 8, De 250
Str. Viilor	311	PVC, SN 8, De 250
Str. Stanii	294	PVC, SN 8, De 250
Str. Silieste_5	249	PVC, SN 8, De 250
Str. Silieste_4	55	PVC, SN 8, De 250

Str. Silieste_3	179	PVC, SN 8, De 250
Str. Silieste_1	271	PVC, SN 8, De 250
Str. Serelor si Str. Castanilor	1427	PVC, SN 8, De 250
Str. Prunilor	29	PVC, SN 8, De 250
Str. Parului	256	PVC, SN 8, De 250
Str. Paraului	371	PVC, SN 8, De 250
Str. Marului	191	PVC, SN 8, De 250
Str. Livezilor	81	PVC, SN 8, De 250
Str. Haznalei	177	PVC, SN 8, De 250
Str. Focsoaia	1107	PVC, SN 8, De 250
Str. Cicoare	187	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii_5	203	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii_4	167	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii_3	73	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii_2	44	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii_1	162	PVC, SN 8, De 250
TOTAL	5946 m	

Lucrari speciale pe traseul retelei de canalizare:

Camine aferente retelei de canalizare

Pe conductele de canalizare s-au prevazut un numar total de **166 camine de vizitare, intersectie si rupere de panta** cu alcatuire conform STAS 2448-82.

Traversari:

Pe traseul conductelor de canalizare gravitationale au fost necesare urmatoarele lucrari de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta canalizare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS11	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	6	0
	SDS01	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8		12
	SDS14	PVC, Dn 250	OL Dn	9	0

			377x8		
Subtraversare curs de apa	SCA02	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	36
	SCA03	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	15
	SCA15	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	19
Subtraversare podet	SPo6	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
Subtraversare rigola	SRi04	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	
	SPo5	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8		5
	SPo7	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	7	0
	SPo10	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	10	0
	SPo09	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
TOTAL				47	87

Pozarea subtraversarii se va realiza conform STAS 9312-87, executia realizandu-se foraj orizontal dirijat.

- **LOCALITATEA PROSELNICI, CORNESTI SI VALEA URSULUI**

Apele uzate menajere din vor fi colectate gravitational de o retea de canalizare, ce se va realiza din **PVC, Dn 250 mm, SN8, L = 8757 m** si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala existenta sau propusa prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny".

Apele uzate menajere colectate de pe strada Varatici, strada Islazului, strada Padurii, sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate - SPAU1 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala propusa de pe strada Padurii din localitatea Proselnici.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Marului, strada Inv. Cernescu Vasile si strada Cocorilor, sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate – SPAU2 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala existenta, retea finanta prin programul PNDL din localitatea Proselnici.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Theodor Palade sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate – SPAU3 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala existenta, retea finanta prin programul PNDL din localitatea Proselnici.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Cristofor Columb sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate – SPAU4 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitationala propusa prin

Programul Național de Investiții "Anghel Saligny".

Apele uzate menajere colectate de pe strada Padurii, strada Salcami, strada Belcia, strada Varatici, strada Verde, strada Sf. Neaculaie, strada Conacului, strada Verde, strada Movila, strada Siliste, strada Prunului, strada Marului, vor fi colectate gravitațional de rețeaua de canalizare, și vor fi descarcate în rețeaua de canalizare gravitațională existentă, rețea finanțată prin programul PNDR din localitatea Proselnici.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Salciilor, strada Infundata, strada Campiei, vor fi colectate gravitațional de rețeaua de canalizare, și vor fi descarcate în rețeaua de canalizare gravitațională existentă din localitatea Cornesti.

LUNGIMI REȚELE LOCALITATEA PROSELNICI SI VALEA URSULUI		
DENUMIRE REȚEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
Str. Varatici	222	PVC, SN 8, De 250
Str. Verde	135	PVC, SN 8, De 250
Str. Theodor Palade_2	288	PVC, SN 8, De 250
Str. Theodor Palade_1	152	PVC, SN 8, De 250
Str. Siliste_3	155	PVC, SN 8, De 250
Str. Siliste_1	83	PVC, SN 8, De 250
Str. Siliste	100	PVC, SN 8, De 250
Str. Sf. Neaculaie	228	PVC, SN 8, De 250
Str. Salcami	164	PVC, SN 8, De 250
Str. Prunului	101	PVC, SN 8, De 250
Str. Padurii_4	385	PVC, SN 8, De 250
Str. Padurii_3	128	PVC, SN 8, De 250
Str. Padurii_2	160	PVC, SN 8, De 250
Str. Padurii si Str. Tei	310	PVC, SN 8, De 250
Str. Padurii	400	PVC, SN 8, De 250
Str. Movila_1	450	PVC, SN 8, De 250
Str. Marului_2	134	PVC, SN 8, De 250
Str. Marului_1	190	PVC, SN 8, De 250
Str. Islazului_1	693	PVC, SN 8, De 250
Str. Islazului	394	PVC, SN 8, De 250
Str. Cristofor Columb	405	PVC, SN 8, De 250
Str. Conacului	95	PVC, SN 8, De 250
Str. Cocorilor_2 si Str. Inv. Cernescu Vasile	1566	PVC, SN 8, De 250

Str. Cocorilor_1	180	PVC, SN 8, De 250
Str. Belcia si Str. Varatici	265	PVC, SN 8, De 250
TOTAL	7384 m	

LUNGIMI RETELE IN LOCALITATEA CORNESTI		
DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
Str. Campiei_1	302	PVC, SN 8, De 250
Str. Campiei_2	94	PVC, SN 8, De 250
Str. Infundata_1	235	PVC, SN 8, De 250
Str. Infundata_2	240	PVC, SN 8, De 250
Str. Salciilor	142	PVC, SN 8, De 250
Str. Salciilor_1	175	PVC, SN 8, De 250
Str. Salciilor_2	58	PVC, SN 8, De 250
Str. Salciilor_3 si Str. T50, P2261/51	127	PVC, SN 8, De 250
TOTAL	1373 m	

Lucrari speciale pe traseul retelei de canalizare:

Camine aferente retelei de canalizare

Pe conductele de canalizare s-au prevazut un numar total de **214 camine de vizitare, intersectie si rupere de panta** cu alcatuire conform STAS 2448-82.

Traversari:

Pe traseul conductelor de canalizare gravitationale au fost necesare urmatoarele lucrari de subtraversari :

Centralizator traversari pe retea gravitacionala Corneti

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta canalizare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare podet	SPo1	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	6
	SPo2	PVC, Dn 250	OL Dn	5	0

			377x8		
	SPo16	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo3	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
	SPo19	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
Subtraversare rigola	SRi17	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	0
TOTAL				25	6

Centralizator traversari pe retea gravitacionala Proselnici si Valea Ursului

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta canalizare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum	SDS18	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	16
	SDS23	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	9
	SDS12	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	8	0
Subtraversare podet	SPo4	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	9	0
	SPo9	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	6	0
	SPo8	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	6	0
	SPo7	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	6	0
	SPo6	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	6	0
	SPo13	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	5
	SPo20	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	5
Subtraversare rigola	SRi5	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	5	
	SRi14	PVC, Dn 250	OL Dn	0	5

			377x8		
Subtraversare curs de apa	SCa15	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	8
	SCa10	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	16
TOTAL				46	48

Pozarea subtraversarii se va realiza conform STAS 9312-87, executia realizandu-se foraj orizontal dirijat.

- **LOCALITATEA CIURBESTI**

Apele uzate menajere vor fi colectate gravitacional de o retea de canalizare, ce se va realiza din **PVC, Dn 250 mm, SN8, L = 4162 m** si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala existenta finantata prin P.N.D.L.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Caminului, strada Iazului strada Izvoarelor, sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate - SPAU1 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala existenta de pe strada Neculai Hartan din localitatea Ciurbesti.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Imasului si strada Caminului, sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate – SPAU2 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala propusa de pe strada Caminului din localitatea Ciurbesti.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Izvoarelor sunt conduse spre punctele de cota joase, in statia de pompare ape uzate – SPAU3 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala propusa de pe strada Izvoarelor din localitatea Ciurbesti.

Apele uzate menajere colectate de pe strada Bisericii, strada Neculai Hartan vor fi colectate gravitacional de retea de canalizare si vor fi descarcate in retea de canalizare gravitacionala existenta de pe strada Neculai Hartan in localitatea Ciurbesti.

LUNGIMI RETELE IN LOCALITATEA CIURBESTI		
DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
Str. Neculai Hartan	270	PVC, SN 8, De 250
Str. Izvoarelor_4	259	PVC, SN 8, De 250
Str. Izvoarelor_3	191	PVC, SN 8, De 250
Str. Izvoarelor_1	109	PVC, SN 8, De 250
Str. Imasului_1	220	PVC, SN 8, De 250
Str. Imasului	311	PVC, SN 8, De 250
Str. Iazului si Str. T78, P3735/51	58	PVC, SN 8, De 250

Str. Iazului	264	PVC, SN 8, De 250
Str. Caminului_2 (Pasune)	677	PVC, SN 8, De 250
Str. Caminului_1	378	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii_2	282	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii_1	93	PVC, SN 8, De 250
Str. Bisericii-Hartan	1050	PVC, SN 8, De 250
TOTAL	4162 m	

Camine aferente rețelei de canalizare

Pe conductele de canalizare s-au prevazut un numar total de **132 camine de vizitare, intersectie si rupere de panta** cu alcatuire conform STAS 2448-82.

Traversari:

Pe traseul conductelor de canalizare gravitationale au fost necesare urmatoarele lucrari de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta canalizare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS02	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	11
	SDS09	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	9
Subtraversare curs apa	SCA10	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	0	7
Subtraversare podet	SPo01	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	7	0
	SPo03	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	7	0
	SPo11	PVC, Dn 250	OL Dn 377x8	6	0
TOTAL				20	27

Pozarea subtraversarii se va realiza conform STAS 9312-87, executia realizandu-se foraj orizontal dirijat.

- **LOCALITATEA DANCAS**

Apele uzate menajere vor fi colectate gravitacional de o retea de canalizare, ce se va realiza din **PVC, Dn 250 mm, SN8, L = 425 m**, sunt conduse spre punctele de cota joase, in

statia de pompare ape uzate - SPAU1 de unde prin conducta de transport, sub presiune vor fi descarcate spre retelele de canalizare existente, propuse in cadrul obiectivului de investitii **Extinderea sistemului de apa si canalizare in Zona Metropolitana a Municipiului Iasi – zona sud din cadrul Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014-2020 - POIM** de pe strada Scolii din localitatea Dancas.

LUNGIMI RETELE IN LOCALITATEA DANCAS		
DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
Str. Scolii	425	PVC, SN 8, De 250
TOTAL	425 m	

Camine aferente retelei de canalizare

Pe conductele de canalizare s-au prevazut un numar total de **10 camine de vizitare, intersectie si rupere de panta** cu alcatuire conform STAS 2448-82.

Traversari:

Pe traseul conductelor de canalizare gravitationale nu au fost necesare lucrari de subtraversari

• OBIECT NR. 2 – RACORDURI INDIVIDUALE - LOCALITATILE HORPAZ, MIROSLAVA, VALEA ADANCA, BALCIU, GAURENI, URICANI, BRATULENI, VOROVESTI, PROSELNICI, , VALEA URSULUI, CORNESTI, CIURBESTI, DANCAS

Apele uzate menajere de la gospodarii vor fi dirijate spre colectoarele stradale, fie canale de serviciu fie direct in colectorul principal prin intermediul racordurilor de canalizare, de la caminul de racord amplasat amplasate la limita proprietatii, pe domeniul public.

Caminele de racord vor fi din PEHD, cu capac din fonta B125. Caminele de racord se vor realiza din polietilena Ø 315 mm si vor avea adancimi constructive variabile, cuprinse intre 1,5-3,00 m, functie de pozitia constructiilor ce vor fi deservite fata de colectoarele principale de canalizare sau de canalele de serviciu in care se racordeaza.

Conducta de racord va fi din **PVC, De 160 mm** cu mufa si garnitura, montata cu o panta de minim 3%, descendenta spre colector. Conectarea la colectorul stradal se va face prin intercalarea pe acesta a unei ramificatii de canalizare la 45° 250/160mm, respectiv 200/160mm sau direct intr- un camin de vizitare de pe retea gravitacionala de canalizare, daca acesta se afla in imediata apropiere a racordului.

Numarul de racorduri individuale este de **2150 buc**. Lungimea medie a unui racord este de **L=5,0 m**. Un racord individual este compus dintr-un camin de racord Ø 315 mm si o conducta de racord realizata din PVC, De 160 mm:

- **Camine de racord Ø 315 mm - 2150 buc**
- **Conducte de racord PVC, De 160 mm – Ltotal = 10750 ml**

Amplasarea exacta a racordurilor se va stabili la executia lucrarilor impreuna cu Beneficiarul. Adancimea caminelor de racord se va stabili in functie de pozitia locuintei fata de colectorul principal de canalizare.

Caminele de racord vor fi amplasate pe terenuri apartinand domeniului public al comunei Miroslava .

• **OBIECT NR. 3 – STATII DE POMPARE APE UZATE SPAU.**

➤ **Localitatea Miroslava**

SPAU1 (Coordonate Stereo 70 - X: 691733.937, Y: 631204.808) - este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare gravitacionala existenta in lungul strazii Olga Struza prin intermediul unei conducte de refulare PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 237 m.

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=1.50 m si hutil bazin = 4,50 m cu 1A+1R electropompe cu tocator avand; Qp = 10.80 mc/h, Hp = 24 m H2O** (complet echipata).

Dimensionare SPAU 1-MIROSLAVA

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	3,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{SPAU} =$	137,42	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	135,09	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,3	m	- Distanta de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{max} =$	134,79	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	1,27	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
$N_{min} =$	133,52	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax\ ref} =$	136,32	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} =$	151,42	m	- Cota teren punct maxim refulare
$C_{ev} =$	150,33	m	- Cota intrare ax punct maxim refulare
$H_g =$	16,81	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	237,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
			- Viteza apei in conducta de refulare la debitul maxim
$V =$	0,61	m/s	pompat
$H_p =$	$H_g + h_{rr} + H_u$	m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	1,56	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	23,37	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{1p} = 3,00 \quad \text{l/s} = 10,80 \quad \text{m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 24,00 \quad \text{mCA}$$

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \quad \text{min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,8 \quad \text{mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

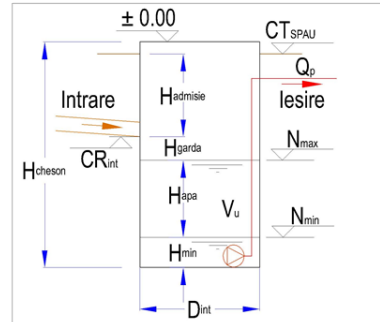
$$D_{int} = 1,5 \quad \text{m}$$

Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,27 \quad \text{m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,2 \quad \text{mc} > V_{nec} = 1,8 \quad \text{mc}$$



Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in cheson, raportata la teren

$$H_{admisie} = 2,33 \quad \text{m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \quad \text{m} - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \quad \text{m} - \text{distanța de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$H_{bazin} = 4,50 \quad \text{m}$$

➤ Localitatea Valea Adanca

SPAU1 (Coordonate Stereo 70 - X-694532.16, Y-628289.49) - este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in rețeaua de canalizare gravitacionala existenta de pe strada Veche, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 657 m**.

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=2.00 m** si **hutil bazin = 4,50 m** cu **1A+1R** electropompe cu tocator avand; **Qp = 14.40 mc/h, Hp = 26 m H2O** (complet echipata).

Statia de pomare este amplasata in apropierea cursului de apa Valea Adanca. Pentru protectia impotriva inundatiilor ce ar putea fi generate de debitele maxime cu probabilitatea de depasire de 1%, se propune ca amplasamentul propus al SPAU1 sa fie la cota superioara cotei corespunzatoare debitului Q1% fiind cu 0,22 m mai sus decât nivelul corespunzator debitului Q1%, amplasata in afara zonei de protectie a curului de apa, la distanta de 6,33 m fata de mal curs apa- Plansa DT05- Plan de situatie SPAU1- Valea Adanca Profil transversal curs apa.

Dimensionare SPAU1-VALEA ADANCA

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	4,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{SPAU} =$	63,21	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	61,10	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,35	m	- Distanța de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{max} =$	60,75	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	1,44	m	- înalțimea utila a apei in SPAU
$N_{min} =$	59,31	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax\ ref} =$	62,11	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} =$	78,95	m	- Cota teren camin refulare
$C_{ev} =$	77,85	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
$H_g =$	18,54	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	657,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	110	mm	- Diametrul conductei de refulare
$V =$	0,56	m/s	- Viteza apei in conducta de refulare la debitul maxim pompat
$H_p =$	$H_g + h_{rr+Hu}$	m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	2,88	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	25,42	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{1p} = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 26,00 \text{ mCA}$$

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 2,4 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

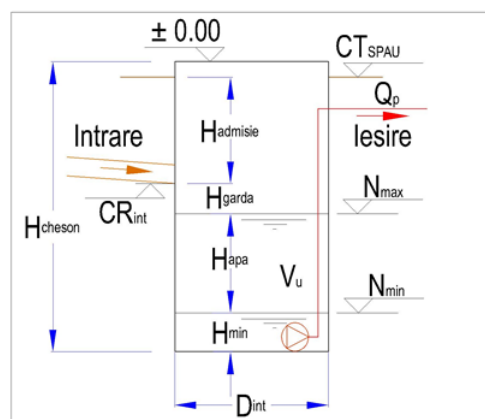
$$D_{int} = 2 \text{ m}$$

Înălțimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,44 \text{ m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 4,5 \text{ mc} > V_{nec} = 2,4 \text{ mc}$$



Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{\text{bazin}} = H_{\text{admisie}} + H_{\text{apa}} + H_{\text{min}} + H_{\text{garda}}$$

$H_{\text{admisie}} = CT_{\text{SPAU}} - CR_{\text{int}}$ - adancimea de intrare a apei in cheson, raportata la teren

$$H_{\text{admisie}} = 2,11 \quad \text{m}$$

$$H_{\text{garda}} = 0,35 \quad \text{m} - \text{distanța de la } CR_{\text{intrare}} \text{ până la } N_{\text{max}}$$

$$H_{\text{min}} = 0,60 \quad \text{m} - \text{distanța de la } N_{\text{min}} \text{ până la cota radierului bazinului}$$

$$H_{\text{bazin}} = 4,50 \quad \text{m}$$

SPAU2 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-693445.30, Y-628977.01) - este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare gravitationala existenta de pe strada Veche, prin intermediul unei conducte de refulare PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 203 m.

Se propune o statie prefabricata, cu Dn=1.50 m si hutil bazin = 4,50 m cu 1A+1R electropompe cu tocator avand; Qp = 14.40 mc/h, Hp = 18 m H2O (complet echipata).

Statia de pompare este amplasata in apropierea cursului de apa Valea Adanca. Pentru protectia impotriva inundatiilor ce ar putea fi generate de debitele maxime cu probabilitatea de depasire de 1%, se propune ca amplasamentul propus al SPAU2 sa fie la cota superioara cotei corespunzatoare debitului Q1% fiind cu 0,14 m mai sus decât nivelul corespunzator debitului Q1%, amplasata in afara zonei de protectie a curului de apa, la distanta de 9.27 m fata de mal curs apa- Plansa DT03- Subtraversare curs de apa Valea Adanca, SCA01 - Localitatea Valea Adanca

Dimensionare SPAU2-VALEA ADANCA

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	4,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{\text{SPAU}} =$	85,94	m	- Cota teren SPAU
$CR_{\text{int}} =$	83,78	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{\text{max}} =$	$CR_{\text{intrare}} - H_{\text{garda}}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{\text{garda}} =$	0,3	m	- Distanța de la CR_{int} până la N_{max}
$N_{\text{max}} =$	83,48	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{\text{apa}} =$	1,44	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
$N_{\text{min}} =$	82,04	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{\text{ax ref}} =$	84,56	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{\text{ev}} =$	94,91	m	- Cota teren camin refulare
$C_{\text{ev}} =$	93,46	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
$H_g =$	11,42	m	- Înălțimea geodezică

L =	203,00	m	- Lungimea conductei de refulare
Dn	110	mm	- Diametrul conductei de refulare
V	0,54	m/s	- Viteza apei in conducta de refulare la debitul maxim pompat
H _p =	H _u + H _g + h _{rr}	m	- Înălțimea de pompare
h _{rr} =	0,81	m	- Pierderi de sarcina totale
H _p =	17,23	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Q _{1p} =	4,00	l/s =	14,40	m ³ /h
H _p =	18,00	mCA		

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max}:

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{necc}:

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

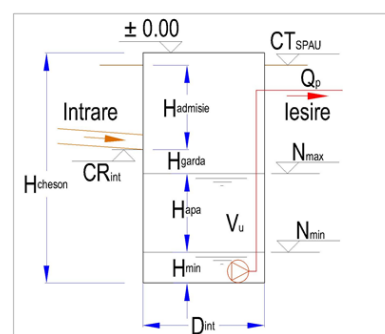
$$V_{nec} = 2,4 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului:

$$D_{int} = 1,5 \text{ m}$$

Inaltimea utila a apei H_{apa}:

$$H_{apa} = 1,44 \text{ m}$$



Rezulta Volumul util V_u =

$$V_u = 2,5 \text{ mc} > V_{nec} = 2,4 \text{ mc}$$

Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int} - adancimea de intrare a apei in bazin, raportata la teren

$$H_{admisie} = 2,16 \text{ m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \text{ m} - \text{distanta de la CR}_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \text{ m} - \text{distanta de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$H_{cheson} = 4,50 \text{ m}$$

SPAU3 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-693248.84, Y-628987.27) - este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare gravitationala propusa de pe strada Scolii, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 84 m**.

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=1.50 m** si **hutil bazin = 4.30 m** cu **1A+1R** electropompe cu tocat avand; **Q_p = 14.40 mc/h, H_p = 13 m H₂O** (complet echipata).

Dimensionare SPAU 3-VALEA ADANCA

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	4,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{SPAU} =$	101,22	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	99,40	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,3	m	- Distanța de la CR_{int} până la N_{max}
$N_{max} =$	99,10	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	1,58	m	- înălțimea utilă a apei in SPAU
$N_{min} =$	97,52	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax\ ref} =$	99,97	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} =$	106,15	m	- Cota teren maximă pe refulare
$C_{ev} =$	105,09	m	- Cota maximă ax conductă refulare
$H_g =$	7,57	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	84,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	110	mm	- Diametrul conductei de refulare
$V =$	0,54	m/s	- Viteza apei in conductă de refulare la debitul maxim pompat
$H_p =$	$H_u + H_g + h_{rr}$	m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	0,34	m	- Pierderi de sarcină totale
$H_p =$	12,91	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu următoarele caracteristici:

$Q_{1p} =$	4,00	l/s =	14,40	m ³ /h
$H_p =$	13,00	mCA		

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apă necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 2,4 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

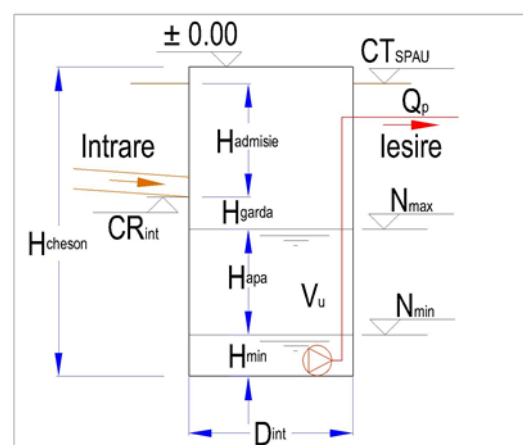
$$D_{int} = 1,5 \text{ m}$$

Înălțimea utilă a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,58 \text{ m}$$

Rezultă Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,8 \text{ mc} > V_{nec} = 2,4 \text{ mc}$$



Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{\text{bazin}} = H_{\text{admisie}} + H_{\text{apa}} + H_{\text{min}} + H_{\text{garda}}$$

$H_{\text{admisie}} = CT_{\text{SPAU}} - CR_{\text{int}}$ - adancimea de intrare a apei in bazin, raportata la teren

$$H_{\text{admisie}} = 1,82 \quad \text{m}$$

$$H_{\text{garda}} = 0,3 \quad \text{m} - \text{distanța de la } CR_{\text{intrare}} \text{ până la } N_{\text{max}}$$

$$H_{\text{min}} = 0,60 \quad \text{m} - \text{distanța de la } N_{\text{min}} \text{ până la cota radierului bazinului}$$

$$H_{\text{bazin}} = 4,30 \quad \text{m}$$

SPAU4 (Coordonate Stereo 70 - Coordoante: X-693075.19, Y-628858.18)- este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in rețea de canalizare gravitacionala propusa de pe strada Dealul Nucului, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 414 m**.

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=1.50 m** si **hutil bazin = 3.50 m** cu **1A+1R electropompe cu tocator avand; Q_p = 10.80 mc/h, H_p = 34 m H₂O** (complet echipata).

Dimensionare SPAU 4-VALEA ADANCA

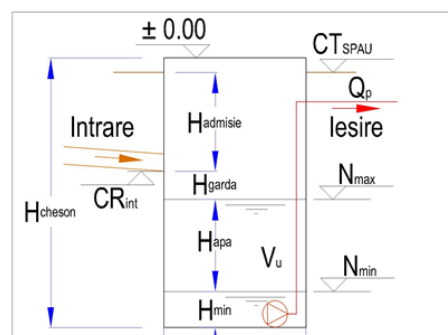
1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	3,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{\text{SPAU}} =$	130,87	m	- Cota teren SPAU
$CR_{\text{int}} =$	129,45	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{\text{max}} =$	$CR_{\text{intrare}} - H_{\text{garda}}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{\text{garda}} =$	0,3	m	- Distanța de la CR_{int} până la N_{max}
$N_{\text{max}} =$	129,15	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{\text{apa}} =$	1,18	m	- înalțimea utila a apei in SPAU
$N_{\text{min}} =$	127,97	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{\text{ax ref}} =$	129,62	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{\text{ev}} =$	156,58	m	- Cota teren camin refulare
$C_{\text{ev}} =$	155,49	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
$H_g =$	27,52	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	414,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
$H_p =$	$H_u + H_g + h_{rr}$	m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	2,72	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	33,24	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1R) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{1p} = 3,00 \quad \text{l/s} = 10,80 \quad \text{m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 34,00 \quad \text{mCA}$$



2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,8 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

$$D_{int} = 1,5 \text{ m}$$

Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,18 \text{ m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,1 \text{ mc} > V_{nec} = 1,8 \text{ mc}$$

Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{cheson} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in cheson, raportata la teren

$$H_{admisie} = 1,42 \text{ m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \text{ m} - \text{distanta de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \text{ m} - \text{distanta de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$H_{bazin} = 3,50 \text{ m}$$

SPAU5 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-692346.67, Y-629400.93)- este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare gravitacionala propusa de pe strada Str. Dealul Nucului si Str. De 2810, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 163 m**.

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=1.50 m** si **hutil bazin = 3.50 m** cu **1A+1R electropompe cu tocatavand; Qp = 10.80 mc/h, Hp = 21 m H2O** (complet echipata).

Dimensionare SPAU5-Balcui

$Q_p =$	3,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{SPAU} =$	138,84	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	137,60	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,3	m	- Distanta de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{max} =$	137,30	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	1,36	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
$N_{min} =$	135,94	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax \text{ ref}} =$	137,65	m	- Cota ax refulare SPAU

$CT_{ev} =$	151,81	m	- Cota teren camin refulare
$C_{ev} =$	150,71	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
$H_g =$	14,77	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	163,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
$H_p = H_g + h_{rr} =$		m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	1,26	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	20,03	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1R) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{1p} = 3,00 \text{ l/s} = 10,80 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 21,00 \text{ mCA}$$

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,8 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

$$D_{int} = 1,5 \text{ m}$$

Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,36 \text{ m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,4 \text{ mc} > V_{nec} = 1,8 \text{ mc}$$

Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{cheson} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in cheson, raportata la teren

$$H_{admisie} = 1,24 \text{ m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \text{ m} - \text{distanta de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \text{ m} - \text{distanta de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$H_{bazin} = 3,50 \text{ m}$$

SPAU6 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-692017.01, Y-627608.48) - este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare gravitationala propusa de pe strada Vaii, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 839 m.**

Se propune o statie prefabricata, cu $D_n=2.00$ m si hutil bazin = 4.50 m cu 1A+1R electropompe cu tocator avand; $Q_p = 14.40$ mc/h, $H_p = 38$ m H₂O (complet echipata).

Statia de pomare este amplasata in apropierea cursului de apa Ezareni , amplasata in afara zonei de protectie a curului de apa, la distanta de 27,84 m fata de mal curs apa- Plansa DT06- Sectiunea 2_Curs de apa Valea Adanca Localitatea Valea Adanca

Dimensionare SPAU6-VALEA ADANCA

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	4,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{SPAU} =$	61,72	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	59,38	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,3	m	- Distanța de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{max} =$	59,08	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	1,26	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
$N_{min} =$	57,82	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax\ ref} =$	60,62	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} =$	92,77	m	- Cota teren camin refulare
$C_{ev} =$	91,40	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
$H_g =$	33,58	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	839,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	110	mm	- Diametrul conductei de refulare
$H_p =$	$H_u + H_g + h_{rr}$	m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	0,42	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	37,00	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1R) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$Q_{1p} =$	4,00	l/s =	14,40	m ³ /h
$H_p =$	38,00	mCA		

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

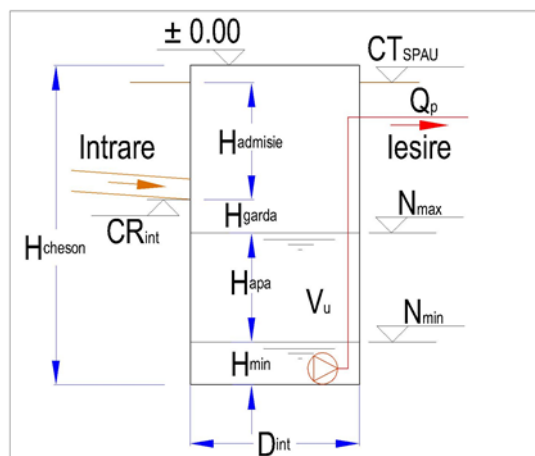
Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 2,4 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului:

$$D_{int} = 2 \text{ m}$$



Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,26 \text{ m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 4,0 \text{ mc} > V_{nec} = 2,4 \text{ mc}$$

Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{cheson} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPA7} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in cheson, raportata la teren

$$H_{admisie} = 2,34 \text{ m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \text{ m} - \text{distanta de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \text{ m} - \text{distanta de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$H_{bazin} = 4,50 \text{ m}$$

SPA7 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-692971.04, Y-627423.21) - este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare gravitationala propusa de pe strada Debarcadierului, prin intermediul unei conducte de refulare PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 418 m.

Statia de pompare este amplasata in zona acumularii Ezareni. Pentru protectia impotriva inundatiilor ce ar putea fi generate de debitele maxime cu probabilitatea de depasire de 1%, se propune ca amplasamentul propus al SPAU7 sa fie la cota superioara cotei corespunzatoare coronamentului barajului, 63,00 mdMN. Cota la care este amplasata SPAU7 este 63,11 mdMN, fiind cu 0,11 m mai sus decât nivelul corespunzator coronamentului barajului frontal - PLAN DE SITUATIE_STATIE DE POMPARE SPAU7 - ACUMULAREA EZARENI-Plansa PS07-1

Se propune o statie prefabricata, cu Dn=2.00 m cu 1A+1R electropompe cu toculator avand; $Q_p = 13.42 \text{ mc/h}$, $H_p = 24 \text{ m H}_2\text{O}$ (complet echipata).

Dimensionare SPAU7

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	2,76	l/s	- Debitul la intrare in statia de pompare
$Q_p =$	3,73	l/s	- Debitul minim al pompei
$CT_{SPA7} =$	63,11	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	58,53	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,25	m	- Distanta de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{max} =$	58,28	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	0,72	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
$N_{min} =$	57,56	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax \text{ ref}} =$	59,60	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} =$	75,09	m	- Cota teren maxima pe refulare

$C_{ev} =$	73,93	m	- Cota maxima ax conducta refulare
$H_g =$	16,37	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	418,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	110	mm	- Diametrul conductei de refulare
$H_p = H_u + H_g + h_{rr}$		m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	1,46	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	22,83	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$Q_{1p} =$	3,73	l/s =	13,42	m ³ /h
$H_p =$	23,00	mCA		

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \quad \text{min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

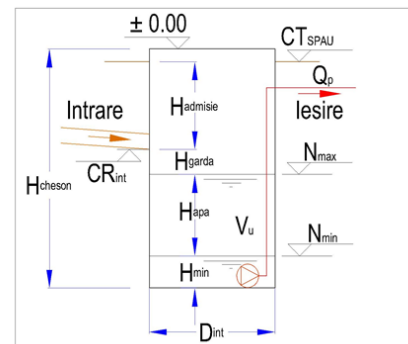
$$V_{nec} = 2,2 \quad \text{mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

$$D_{int} = 2 \quad \text{m}$$

Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 0,72 \quad \text{m}$$



Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,3 \quad \text{mc} > V_{nec} = 2,2 \quad \text{mc}$$

Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in bazin, raportata la teren

$$H_{admisie} = 4,58 \quad \text{m}$$

$$H_{garda} = 0,25 \quad \text{m} - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,45 \quad \text{m} - \text{distanța de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$H_{bazin} = 6,00 \quad \text{m}$$

SPAU8 (Coordonate Stereo 70 - Coordoate: X-693268.66, Y-627567.41)- este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare existenta de pe strada Debarcadierului, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 173.00 m**.

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=1.5 m si hutil bazin = 4.20 m** cu **1A+1R electropompe cu tocator avand; Qp = 15.85 mc/h, Hp = 12 m H2O** (complet echipata).

Dimensionare _SPAU 8 VALEA ADANCA

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	4,40	l/s	- Debitul pompat
$CT_{SPAU} =$	70,76	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	69,08	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,3	m	- Distanța de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{max} =$	68,78	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	1,62	m	- înalțimea utila a apei in SPAU
$N_{min} =$	67,16	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax\ ref} =$	69,45	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} =$	74,06	m	- Cota teren camin refulare
$C_{ev} =$	72,87	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
$H_g =$	5,71	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	173,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	110	mm	- Diametrul conductei de refulare
$H_p =$	$H_u + H_g + h_{rr}$	m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	0,84	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	11,55	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1R) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$Q_{1p} =$	4,40	l/s =	15,85	m ³ /h
$H_p =$	12,00	mCA		

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 2,6 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

$$D_{int} = 1,5 \text{ m}$$

Înălțimea utila a apei H_{apa} :

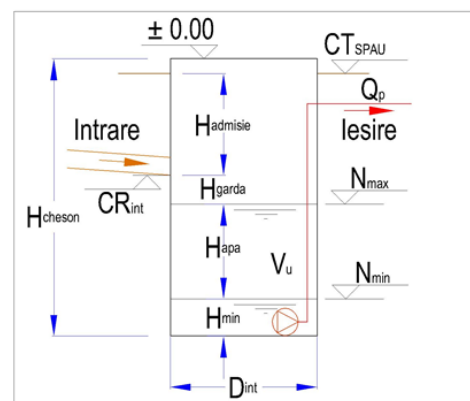
$$H_{apa} = 1,62 \text{ m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,9 \text{ mc} > V_{nec} = 2,6 \text{ mc}$$

Adâncime bazinului fata de cota terenului

$$H_{cheson} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$



$H_{\text{admisie}} = CT_{\text{SPAU}} - CR_{\text{int}}$ - adancimea de intrare a apei in cheson, raportata la teren

$H_{\text{admisie}} = 1,68$ m

$H_{\text{garda}} = 0,3$ m - distanta de la CR_{intrare} pana la N_{max}

$H_{\text{min}} = 0,60$ m - distanta de la N_{min} pana la cota radierului bazinului

$H_{\text{bazin}} = 4,20$ m

Localitatea Gaureni

SPAU1 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-689618.207, Y-631661.003)- este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare propusa de pe strada Beldiman, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 514.00 m.**

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=1.5 m si hutil bazin = 3.50 m cu 1A+1R electropompe cu tocator avand; Qp = 10.80 mc/h, Hp = 18 m H2O** (complet echipata).

Dimensionare SPAU1 - GAURENI

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	3,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{\text{SPAU}} =$	47,58	m	- Cota teren SPAU
$CR_{\text{int}} =$	46,10	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{\text{max}} =$	$CR_{\text{intrare}} - H_{\text{garda}}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{\text{garda}} =$	0,3	m	- Distanta de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{\text{max}} =$	45,80	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{\text{apa}} =$	1,12	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
$N_{\text{min}} =$	44,68	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{\text{ax ref}} =$	46,48	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{\text{ev}} =$	54,69	m	- Cota teren maxima pe refulare
$C_{\text{ev}} =$	53,43	m	- Cota maxima ax conducta refulare
$H_g =$	8,75	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	514,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
$H_p =$	$H_u + H_g + h_{rr}$	m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	3,98	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	17,73	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$Q_{1p} = 3,00$ l/s = 10,80 m³/h

$H_p = 18,00$ mCA

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \quad \text{min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,8 \quad \text{mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

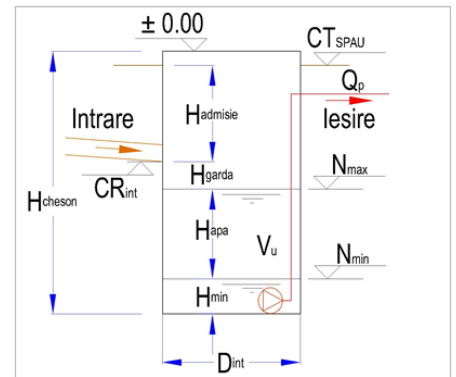
$$D_{int} = 1,5 \quad \text{m}$$

Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,12 \quad \text{m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,0 \quad \text{mc} > V_{nec} = 1,8 \quad \text{mc}$$



Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPA1} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in bazin, raportata la teren

$$H_{admisie} = 1,48 \quad \text{m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \quad \text{m} - \text{distanta de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \quad \text{m} - \text{distanta de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$H_{bazin} = 3,50 \quad \text{m}$$

➤ Localitatea Uricani

SPA1 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-688606.756, Y-631467.283)- este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare propusa de pe Str. Erou Craus Clemente si Str. De 1159, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 237.00 m**.

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=2.00 m** si **hutil bazin = 4.70 m** cu **1A+1R electropompe cu tocat avand; Qp = 24.38 mc/h, Hp = 27 m H2O** (complet echipata).

Dimensionare SPA1 - URICANI

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	5,08	l/s	- Debitul pompat
$CT_{SPA1} =$	52,66	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	50,23	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,3	m	- Distanta de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{min} =$	49,93	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU

$H_{apa} =$	1,37	m	- înălțimea utila a apei în SPAU
$N_{min} =$	48,56	m	- Nivelul minim al apei în SPAU
$C_{ax\ ref} =$	51,56	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} =$	68,69	m	- Cota teren maxima pe refulare
$C_{ev} =$	67,69	m	- Cota maxima ax conducta refulare
$H_g =$	19,13	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	237,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	110	mm	- Diametrul conductei de refulare
$H_p = H_u + H_g + h_{rr}$		m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	1,53	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	25,66	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$Q_{1p} =$	5,08	l/s =	18,29	m ³ /h
$H_p =$	26,00	mCA		

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 3,0 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

$$D_{int} = 2 \text{ m}$$

Înălțimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,37 \text{ m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 4,3 \text{ mc} > V_{nec} = 3,0 \text{ mc}$$

Adâncime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

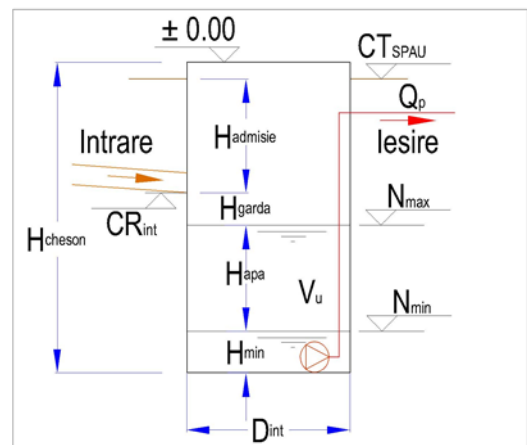
$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adâncimea de intrare a apei în bazin, raportata la teren

$$H_{admisie} = 2,43 \text{ m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \text{ m} - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ până la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \text{ m} - \text{distanța de la } N_{min} \text{ până la cota radierului bazinului}$$

$$H_{bazin} = 4,70 \text{ m}$$



SPAU2 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-688137.846, Y-634079.150) - este amplasată pe terenul public aparținând Comunei Miroslava și va pompa apele uzate în rețea

de canalizare existenta prin intermediul unei conducte de refulare PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 203.00 m.

Se propune o statie prefabricata, cu Dn=1.50 m si hutil bazin = 3.60 m cu 1A+1R electropompe cu tocator avand; Qp = 10.80 mc/h, Hp = 14 m H2O (complet echipata).

Dimensionare _SPAU 2 URICANI

1. Dimensionare electropompe si constructii

Q _p =	3,00	l/s	- Debitul pompaț
CT _{SPAU} =	46,73	m	- Cota teren SPAU
CR _{int} =	45,00	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
N _{max} =	CR _{intrare} - H _{garda}		- Nivelul maxim al apei in SPAU
H _{garda} =	0,3	m	- Distanța de la CR _{int} până la N _{max}
N _{max} =	44,70	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
H _{apa} =	0,97	m	- înalțimea utila a apei in SPAU
N _{min} =	43,73	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
C _{ax ref} =	45,52	m	- Cota ax refulare SPAU
CT _{ev} =	52,96	m	- Cota teren camin refulare
C _{ev} =	51,15	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
H _g =	7,42	m	- Înălțimea geodezică
L =	203,00	m	- Lungimea conductei de refulare
Dn	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
H _p =	H _u +H _g + h _{rr}	m	- Înălțimea de pompare
h _{rr} =	1,57	m	- Pierderi de sarcina totale
H _p =	13,99	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1R) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{1p} = 3,00 \text{ l/s} = 10,80 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 14,00 \text{ mCA}$$

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max}:

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec}:

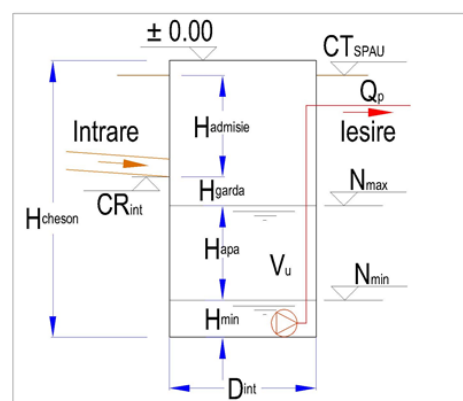
$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,8 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

$$D_{int} = 1,5 \text{ m}$$

Înălțimea utila a apei H_{apa}:



$$H_{\text{apa}} = 0,97 \quad \text{m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 1,7 \quad \text{mc} > V_{\text{nec}} = 1,8 \quad \text{mc}$$

Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{\text{cheson}} = H_{\text{admisie}} + H_{\text{apa}} + H_{\text{min}} + H_{\text{garda}}$$

$H_{\text{admisie}} = CT_{\text{SPAU}} - CR_{\text{int}}$ - adancimea de intrare a apei in cheson, raportata la teren

$$H_{\text{admisie}} = 1,73 \quad \text{m}$$

$$H_{\text{garda}} = 0,3 \quad \text{m} - \text{distanța de la } CR_{\text{intrare}} \text{ pana la } N_{\text{max}}$$

$$H_{\text{min}} = 0,60 \quad \text{m} - \text{distanța de la } N_{\text{min}} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$H_{\text{bazin}} = 3,60 \quad \text{m}$$

➤ Localitatea Bratuleni

SPAU1 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-686591.643, Y-632630.539) - este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in rețea de canalizare existenta de pe Principala, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 48.00 m.**

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=1.50 m si hutil bazin = 5.00 m** cu **1A+1R electropompe cu tocator avand; Qp = 14.40 mc/h, Hp = 8 m H2O** (complet echipata).

Dimensionare _SPAU 1 BRATULENI

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	4,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{\text{SPAU}} =$	47,19	m	- Cota teren SPAU
$CR_{\text{int}} =$	44,64	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{\text{max}} =$	$CR_{\text{intrare}} - H_{\text{garda}}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{\text{garda}} =$	0,3	m	- Distanța de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{\text{max}} =$	44,34	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{\text{apa}} =$	1,55	m	- inalțimea utila a apei in SPAU
$N_{\text{min}} =$	42,79	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{\text{ax ref}} =$	45,67	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{\text{ev}} =$	47,40	m	- Cota teren camin refulare
$C_{\text{ev}} =$	45,55	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
$H_g =$	2,76	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	48,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	110	mm	- Diametrul conductei de refulare
$H_p =$	$H_u + H_g + h_{rr}$	m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	0,19	m	- Pierderi de sarcina totale

$$H_p = 7,95 \text{ m} - \text{Înălțimea de pompare}$$

Se aleg (1+1R) electropompe submersibile cu următoarele caracteristici:

$$Q_{1p} = 4,00 \text{ l/s} = 14,40 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 8,00 \text{ mCA}$$

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 2,4 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

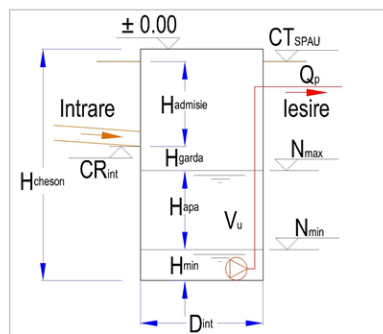
$$D_{int} = 1,5 \text{ m}$$

Înălțimea utilă a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,55 \text{ m}$$

Rezultă Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,7 \text{ mc} > V_{nec} = 2,4 \text{ mc}$$



Adâncimea bazinului față de cota terenului

$$H_{cheson} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adâncimea de intrare a apei în cheson, raportată la teren

$$H_{admisie} = 2,55 \text{ m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \text{ m} - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ până la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \text{ m} - \text{distanța de la } N_{min} \text{ până la cota radierului bazinului}$$

$$H_{bazin} = 5,00 \text{ m}$$

➤ Localitatea Vorovesti

SPAU1 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-686806.836, Y-629379.964) - este amplasată pe terenul public aparținând Comunei Miroslava și va pompa apele uzate în rețeaua de canalizare propusă de pe strada Siliste, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 68.00m**.

Se propune o stație prefabricată, cu **Dn=1.50 m** și **hutil bazin = 3.50 m** cu **1A+1R electropompe cu tocat** având; **Qp = 10.80 mc/h, Hp = 14 m H2O** (complet echipată).

Dimensionare SPAU1 - VOROVESTI

1. Dimensionare electropompe și construcții

$Q_p =$	3,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{SPAU} =$	81,30	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	79,65	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,3	m	- Distanța de la CR_{int} până la N_{max}
$N_{max} =$	79,35	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	0,95	m	- înălțimea utilă a apei in SPAU
$N_{min} =$	78,40	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax\ ref} =$	79,96	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} =$	87,45	m	- Cota teren maximă pe refulare
$C_{ev} =$	86,35	m	- Cota maximă ax conducta refulare
$H_g =$	7,95	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	68,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
$H_p =$	$H_u + H_g + h_{rr}$	m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	0,53	m	- Pierderi de sarcină totale
$H_p =$	13,48	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu următoarele caracteristici:

$Q_{1p} =$	3,00	l/s =	10,80	m ³ /h
$H_p =$	14,00	mCA		

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apă necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,8 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

$$D_{int} = 1,5 \text{ m}$$

Înălțimea utilă a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 0,95 \text{ m}$$

Rezultă Volumul util $V_u =$

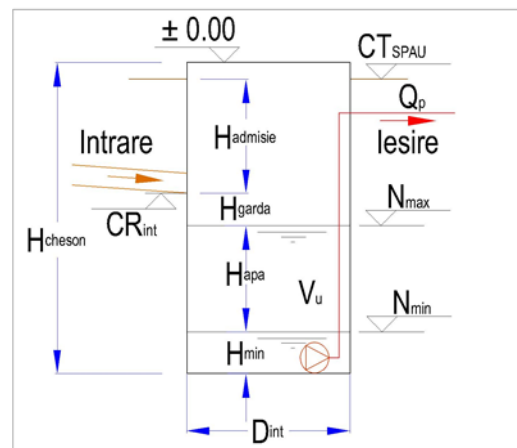
$$V_u = 1,7 \text{ mc} > V_{nec} = 1,8 \text{ mc}$$

Adâncime bazinului față de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adâncimea de intrare a apei în bazin, raportată la teren

$$H_{admisie} = 1,65 \text{ m}$$



$H_{g\text{arda}}$ =	0,3	m - distanta de la CR _{intrare} pana la N _{max}
H_{min} =	0,60	m - distanta de la N _{min} pana la cota radierului bazinului
H_{bazin} =	3,50	m

➤ Localitatea Proselnici

SPAU1 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-689523.001, Y-626033.966)- este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare existenta, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 172 m**.

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=2.00 m si hutul bazin = 4.50 m cu 1A+1R electropompe cu tocator avand; Q_p = 14.40 mc/h, H_p = 16 m H₂O** (complet echipata).

Dimensionare SPAU1 - PROSELNICI

1. Dimensionare electropompe si constructii

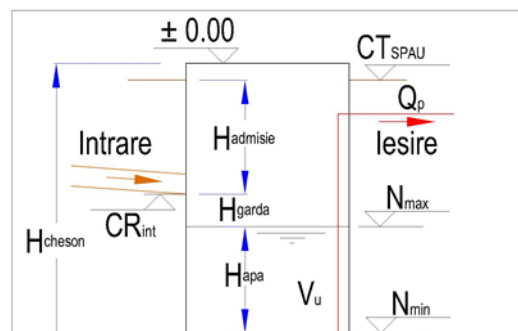
Q_p =	4,00	l/s	- Debitul pompat
CT_{SPAU} =	77,42	m	- Cota teren SPAU
CR_{int} =	73,99	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
N_{max} =	$CR_{\text{intrare}} - H_{g\text{arda}}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{g\text{arda}}$ =	0,3	m	- Distanța de la CR _{int} pana la N _{max}
N_{max} =	74,26	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
H_{apa} =	0,80	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
N_{min} =	73,46	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{\text{ax ref}}$ =	76,26	m	- Cota ax refulare SPAU
CT_{ev} =	83,94	m	- Cota teren maxima pe refulare
C_{ev} =	82,84	m	- Cota maxima ax conducta refulare
H_g =	9,38	m	- Înălțimea geodezică
L =	172,00	m	- Lungimea conductei de refulare
D_n	110	mm	- Diametrul conductei de refulare
H_p =	$H_u + H_g + h_{rr}$	m	- Înălțimea de pompare
h_{rr} =	0,69	m	- Pierderi de sarcina totale
H_p =	15,07	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Q_{1p} =	4,00	l/s =	14,40	m ³ /h
H_p =	16,00	mCA		

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :



$$T_{max} = 10 \quad \text{min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 2,4 \quad \text{mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

$$D_{int} = 2 \quad \text{m}$$

Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 0,80 \quad \text{m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,5 \quad \text{mc} > V_{nec} = 2,4 \quad \text{mc}$$

Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in bazin, raportata la teren

$$H_{admisie} = 2,80 \quad \text{m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \quad \text{m} - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \quad \text{m} - \text{distanța de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$\mathbf{H_{bazin} = 4,50 \quad m}$$

SPAU2 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-688519.820, Y-626392.729)- este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare existenta, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 156.00m.**

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=1.50 m** si **hutil bazin = 3.50 m** cu **1A+1R electropompe cu tocator avand; $Q_p = 10.80 \text{ mc/h}$, $H_p = 16.00 \text{ m H}_2\text{O}$** (complet echipata).

Dimensionare SPAU2-PROSELNICI

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	3,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{SPAU} =$	96,54	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	95,23	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,3	m	- Distanța de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{max} =$	94,93	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	1,29	m	- inaltimea utila a apei in SPAU

N_{min}	=	93,64	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax\ ref}$	=	95,35	m	- Cota ax refulare SPAU
CT_{ev}	=	103,61	m	- Cota teren camin refulare
C_{ev}	=	102,51	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
H_g	=	8,87	m	- Înălțimea geodezică
L	=	156,00	m	- Lungimea conductei de refulare
D_n	=	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
V	=	0,65	m/s	- Viteza apei in conducta de refulare la debitul maxim pompat
$H_p = H_u + H_g + h_{rr}$	=		m	- Înălțimea de pompare
h_{rr}	=	1,21	m	- Pierderi de sarcina totale
H_p	=	15,08	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Q_{1p}	=	3,00	l/s =	10,80	m ³ /h
H_p	=	16,00	mCA		

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,8 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului:

$$D_{int} = 1,5 \text{ m}$$

Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,29 \text{ m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,3 \text{ mc} > V_{nec} = 1,8 \text{ mc}$$

Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

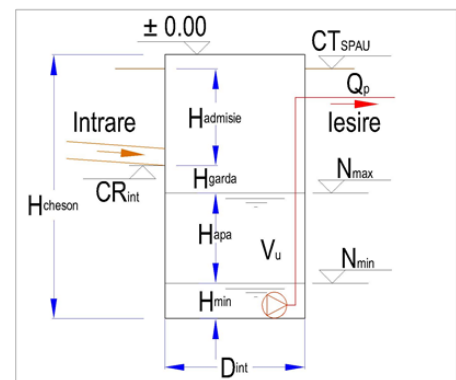
$$H_{admisie} = CT_{SPA} - CR_{int} - \text{adancimea de intrare a apei in bazin, raportata la teren}$$

$$H_{admisie} = 1,31 \text{ m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \text{ m} - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \text{ m} - \text{distanța de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$H_{cheson} = 3,50 \text{ m}$$



SPAU3 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-688069.441, Y-625896.412)- este amplasata pe terenul public aparținând Comunei Miroslava și va pompa apele uzate în rețea

de canalizare existenta, prin intermediul unei conducte de refulare PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 191.00m.

Se propune o statie prefabricata, cu Dn=2.00 m si hutil bazin = 3.50 m cu 1A+1R electropompe cu tocator avand; Qp = 14.40 mc/h, Hp = 12.00 m H2O (complet echipata).

Dimensionare SPAU3 - PROSELNICI

1. Dimensionare electropompe si constructii

Q _p =	4,00	l/s	- Debitul pompat
CT _{SPAU} =	122,27	m	- Cota teren SPAU
CR _{int} =	120,62	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
N _{max} =	CR _{intrare} - H _{garda}		- Nivelul maxim al apei in SPAU
H _{garda} =	0,3	m	- Distanta de la CR _{int} pana la N _{max}
N _{max} =	120,32	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
H _{apa} =	0,95	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
N _{min} =	119,37	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
C _{ax ref} =	121,05	m	- Cota ax refulare SPAU
CT _{ev} =	126,07	m	- Cota teren maxima pe refulare
C _{ev} =	125,11	m	- Cota maxima ax conducta refulare
H _g =	5,74	m	- Înălțimea geodezică
L =	191,00	m	- Lungimea conductei de refulare
Dn	110	mm	- Diametrul conductei de refulare
H _p =	H _u + H _g + h _{rr}	m	- Înălțimea de pompare
h _{rr} =	0,77	m	- Pierderi de sarcina totale
H _p =	11,51	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Q _{1p} =	4,00	l/s =	14,40	m ³ /h
H _p =	12,00	mCA		

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max}:

$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec}:

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 2,4 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

$$D_{int} = 2 \text{ m}$$

Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 0,95 \quad m$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 3,0 \quad mc > V_{nec} = 2,4 \quad mc$$

Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in bazin, raportata la teren

$$H_{admisie} = 1,65 \quad m$$

$$H_{garda} = 0,3 \quad m - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \quad m - \text{distanța de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$H_{bazin} = 3,50 \quad m$$

SPAU4 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-688302.617, Y-626255.634)- este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare propusa de pe strada Siliste, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 92.00m**.

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=1.50 m si hutil bazin = 3.60 m cu 1A+1R electropompe cu tocator avand; $Q_p = 10.80 \text{ mc/h}$, $H_p = 10.00 \text{ m H}_2\text{O}$** (complet echipata).

Dimensionare SPAU4 - PROSELNICI

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	3,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{SPAU} =$	95,25	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	93,66	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,3	m	- Distanța de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{max} =$	93,36	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	1,11	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
$N_{min} =$	92,25	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax \text{ ref}} =$	94,15	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} =$	97,12	m	- Cota teren maxima pe refulare
$C_{ev} =$	96,02	m	- Cota maxima ax conducta refulare
$H_g =$	3,77	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	92,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$Dn =$	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
$H_p =$	$H_u + H_g + h_{rr}$	m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	0,71	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	9,48	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{1p} = 3,00 \quad \text{l/s} = 10,80 \quad \text{m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 10,00 \quad \text{mCA}$$

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \quad \text{min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,8 \quad \text{mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

$$D_{int} = 1,5 \quad \text{m}$$

Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,11 \quad \text{m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,0 \quad \text{mc} > V_{nec} = 1,8 \quad \text{mc}$$

Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

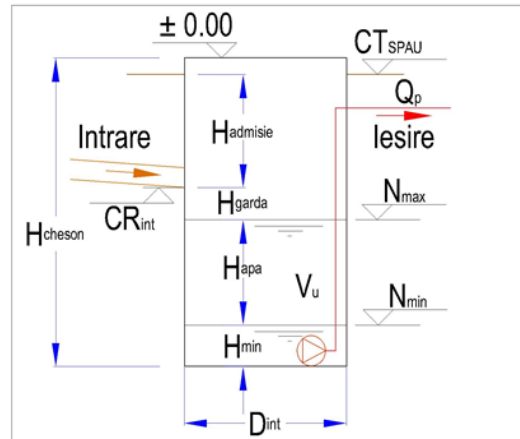
$H_{admisie} = CT_{SPA5} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in bazin, raportata la teren

$$H_{admisie} = 1,59 \quad \text{m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \quad \text{m} - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \quad \text{m} - \text{distanța de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$H_{bazin} = 3,60 \quad \text{m}$$



SPA5 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X-687581.251, Y-627217.111)- este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare existenta, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 92.00m**.

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=1.50 m** si **hutil bazin = 3.50 m** cu **1A+1R electropompe cu tocat orizontal**; **Qp = 10.80 mc/h**, **Hp = 15.00 m H2O** (complet echipata).

Dimensionare SPA5-PROSELNICI

1. Dimensionare electropompe si constructii

$$Q_p = 3,00 \quad \text{l/s} - \text{Debitul pompat}$$

$$CT_{SPA5} = 142,47 \quad \text{m} - \text{Cota teren SPA5}$$

$CR_{int} =$	140,86	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,3	m	- Distanța de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{max} =$	140,56	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	0,99	m	- înalțimea utila a apei in SPAU
$N_{min} =$	139,57	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax\ ref} =$	141,37	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} =$	148,19	m	- Cota teren camin refulare
$C_{ev} =$	146,21	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
$H_g =$	6,64	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	423,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
$V =$	0,65	m/s	- Viteza apei in conducta de refulare la debitul maxim pompat
$H_p =$	$H_u + H_g + h_{rr}$	m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	3,28	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	14,92	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{1p} = 3,00 \quad l/s = 10,80 \quad m^3/h$$

$$H_p = 15,00 \quad mCA$$

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \quad min$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,8 \quad mc$$

Diametrul interior al bazinului:

$$D_{int} = 1,5 \quad m$$

Înălțimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 0,99 \quad m$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 1,7 \quad mc > V_{nec} = 1,8 \quad mc$$

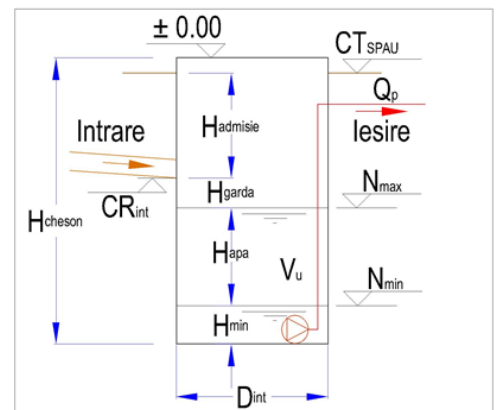
Adâncime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adâncimea de intrare a apei in bazin, raportata la teren

$$H_{admisie} = 1,61 \quad m$$

$$H_{garda} = 0,3 \quad m - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$



$H_{\min} = 0,60$ m - distanta de la N_{\min} pana la cota radierului bazinului
 $H_{\text{cheson}} = 3,50$ m

➤ Localitatea Ciurbesti

SPAU1 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X:692719.602, Y:624162.154) - este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare existenta, prin intermediul unei conducte de refulare PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 313.00 m.

Se propune o statie prefabricata, cu $D_n=2.00$ m si hutil bazin = 6.00 m cu 1A+1R electropompe cu toculator avand; $Q_p = 10.80$ mc/h, $H_p = 11$ m H₂O (complet echipata).

Statia de pompare este amplasata in zona acumularii Ciurbesti Pentru protectia impotriva inundatiilor ce ar putea fi generate de debitele maxime cu probabilitatea de depasire de 1%, se propune ca amplasamentul propus al SPAU1 sa fie la cota superioara cotei corespunzatoare coronamentului barajului, 69,00 mdMN. Cota la care este amplasata SPAU1 este 69,16 mdMN, fiind cu 0,16 m mai sus decât nivelul corespunzator coronamentului barajului frontal - PLAN DE SITUATIE STATIE DE POMPARE SPAU 1 - ACUMULAREA CIURBESTI –Plansa DT 11-1

Dimensionare SPAU1-CIURBESTI

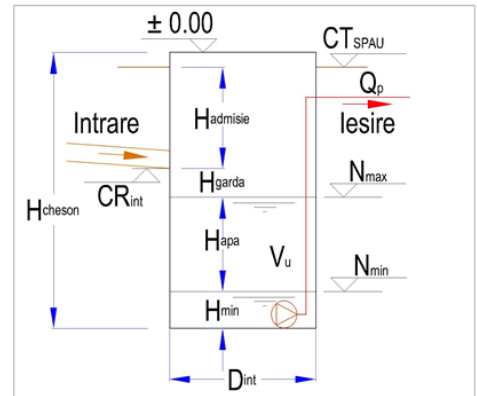
1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	0,75	l/s	- Debitul maxim pompat - etapa actuala
$Q_p =$	3,00	l/s	- Debitul maxim pompat - etapa de perspectiva
$CT_{\text{SPAU}} =$	69,16	m	- Cota teren SPAU
$CR_{\text{int}} =$	64,63	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{\max} =$	$CR_{\text{intrare}} - H_{\text{garda}}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{\text{garda}} =$	0,3	m	- Distanța de la CR_{int} pana la N_{\max}
$N_{\max} =$	64,33	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{\text{apa}} =$	0,60	m	- înaltimea utila a apei in SPAU
$N_{\min} =$	63,73	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{\text{ax ref}} =$	68,06	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{\text{ev}} =$	68,59	m	- Cota teren camin refulare
$C_{\text{ev}} =$	67,28	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
$H_g =$	3,55	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	313,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	110	mm	- Diametrul conductei de refulare
$V =$	0,41	m/s	- Viteza apei in conducta de refulare la debitul maxim pompat
$H_p =$	$H_u + H_g + h_{rr}$	m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	0,71	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	9,26	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{1p} = 3,00 \quad \text{l/s} = 10,80$$

$$H_p = 10,00 \quad \text{mCA}$$



2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \quad \text{min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,8 \quad \text{mc}$$

Diametrul interior al bazinului:

$$D_{int} = 2 \quad \text{m}$$

Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 0,60 \quad \text{m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 1,9 \quad \text{mc} > V_{nec} = 1,8 \quad \text{mc}$$

Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPA2} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in bazin, raportata la teren

$$H_{admisie} = 4,53 \quad \text{m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \quad \text{m} - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,57 \quad \text{m} - \text{distanța de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului bazinului}$$

$$H_{cheson} = 6,00 \quad \text{m}$$

SPA2 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X- 692158.778, Y- 624745.229) - este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare propusa de pe strada Caminului, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 224.00 m.**

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=2.00 m** si **hutil bazin = 5,00 m** cu **1A+1R electropompe cu tocat** avand; **Q_p = 14,40 mc/h, H_p = 20 m H₂O** (complet echipata).

Dimensionare SPA2 -CIURBESTI

1. Dimensionare electropompe si constructii

$$Q_p = 1,51 \quad \text{l/s} \quad - \text{Debitul maxim pompat - } \textit{etapa actuala}$$

- Debitul maxim pompat - *etapa de*

$$Q_p = 4,00 \quad \text{l/s} \quad \textit{perspectiva}$$

$$CT_{SPA2} = 115,06 \quad \text{m} \quad - \text{Cota teren SPA2}$$

$$CR_{int} = 112,18 \quad \text{m} \quad - \text{Cota radier conducta intrare in SPA2}$$

$N_{max} = CR_{intrare} - H_{garda}$			- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} = 0,3$	m		- Distanța de la CR_{int} până la N_{max}
$N_{max} = 111,88$	m		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} = 1,22$	m		- înălțimea utilă a apei in SPAU
$N_{min} = 110,66$	m		- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax\ ref} = 113,96$	m		- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} = 123,72$	m		- Cota teren maximă pe refulare
$C_{ev} = 122,14$	m		- Cota maximă ax conductă refulare
$H_g = 11,48$	m		- Înălțimea geodezică
$L = 224,00$	m		- Lungimea conductei de refulare
$D_n = 90$	mm		- Diametrul conductei de refulare
$H_p = H_u + H_g + h_{rr}$	m		- Înălțimea de pompare
$h_{rr} = 3,09$	m		- Pierderi de sarcină totale
$H_p = 19,57$	m		- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu următoarele caracteristici:

$Q_{1p} = 4,00$	l/s =	14,40	m ³ /h
$H_p = 20,00$	mCA		

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 8 \quad \text{min}$$

Volumul de apă necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,9 \quad \text{mc}$$

Diametrul interior al bazinului :

$$D_{int} = 1,5 \quad \text{m}$$

Înălțimea utilă a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,22 \quad \text{m}$$

Rezultă Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,2 \quad \text{mc} > V_{nec} = 1,9 \quad \text{mc}$$

Adâncime bazinului față de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

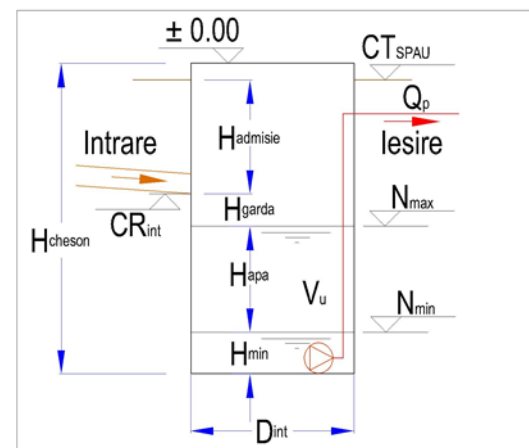
$H_{admisie} = CT_{SPA} - CR_{int}$ - adâncimea de intrare a apei în bazin, raportată la teren

$$H_{admisie} = 2,88 \quad \text{m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \quad \text{m} - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ până la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \quad \text{m} - \text{distanța de la } N_{min} \text{ până la cota radierului bazinului}$$

$$\mathbf{H_{bazin} = 5,00 \quad m}$$



SPAU3 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X- 692436.005, Y- 624861.747)- este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare propusa de pe strada Izvoarelor prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 203.00 m.**

Se propune o statie prefabricata, cu **Dn=1.50 m si hutil bazin = 4.20 m** cu **1A+1R** electropompe cu toculator avand; **Qp = 10.80 mc/h, Hp = 15 m H2O** (complet echipata).

Dimensionare SPAU3 -CIURBESTI

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	3,00	l/s	- Debitul pompat
$CT_{SPAU} =$	107,88	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	105,70	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} = CR_{intrare} - H_{garda}$			- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,3	m	- Distanța de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{max} =$	105,40	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	1,12	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
$N_{min} =$	104,28	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax\ ref} =$	106,78	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} =$	113,60	m	- Cota teren maxima pe refulare
$C_{ev} =$	111,80	m	- Cota maxima ax conducta refulare
$H_g =$	7,52	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	203,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
$H_p = H_u + H_g + h_{rr}$		m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	1,57	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	14,09	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$Q_{1p} =$	3,00	l/s =	10,80	m ³ /h
$H_p =$	15,00	mCA		

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

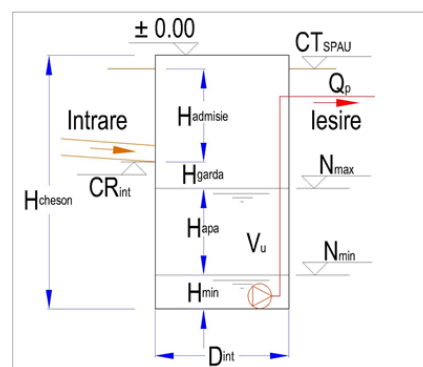
$$T_{max} = 10 \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,8 \text{ mc}$$

Diametrul interior al bazinului :



$D_{int} =$	1,5	m	
Inaltimea utila a apei H_{apa} :			
$H_{apa} =$	1,12	m	
Rezulta Volumul util $V_u =$			
$V_u =$	2,0	mc	$> V_{nec} =$ 1,8 mc

Adancime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in bazin, raportata la teren

$H_{admisie} =$	2,18	m	
$H_{garda} =$	0,3	m	- distanta de la $CR_{intrare}$ pana la N_{max}
$H_{min} =$	0,60	m	- distanta de la N_{min} pana la cota radierului bazinului
$H_{bazin} =$	4,20	m	

➤ Localitatea Dancas

SPAU1 (Coordonate Stereo 70 - Coordonate: X- 691384.315, Y- 626440.731) - este amplasata pe terenul public apartinand Comunei Miroslava si va pompa apele uzate in retea de canalizare existenta, prin intermediul unei conducte de refulare **PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 449.00 m**.

Se propune o statie prefabricata, cu **$D_n = 1.50$ m si hutil bazin = 4.00 m cu 1A+1R electropompe cu tocator avand; $Q_p = 10.80$ mc/h, $H_p = 23$ m H₂O** (complet echipata).

Dimensionare SPAU1-DANCAS

1. Dimensionare electropompe si constructii

$Q_p =$	3,00	l/s	- Debitul pompat -
$CT_{SPAU} =$	98,04	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	96,16	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} =$	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0,3	m	- Distanta de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{max} =$	95,86	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	1,22	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
$N_{min} =$	94,64	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$C_{ax\ ref} =$	96,94	m	- Cota ax refulare SPAU
$CT_{ev} =$	110,36	m	- Cota teren camin refulare
$C_{ev} =$	108,79	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
$H_g =$	14,15	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	449,00	m	- Lungimea conductei de refulare
$D_n =$	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
$V =$	0,65	m/s	- Viteza apei in conducta de refulare la debitul maxim pompat

$$\begin{aligned}
 H_p &= H_u + H_g + h_{rr} \quad \text{m} && \text{- Înălțimea de pompare} \\
 h_{rr} &= 3,48 \quad \text{m} && \text{- Pierderi de sarcina totale} \\
 H_p &= 22,63 \quad \text{m} && \text{- Înălțimea de pompare}
 \end{aligned}$$

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu următoarele caracteristici:

$$\begin{aligned}
 Q_{1p} &= 3,00 \quad \text{l/s} = 10,80 \quad \text{m}^3/\text{h} \\
 H_p &= 23,00 \quad \text{mCA}
 \end{aligned}$$

2. Verificarea dimensiunilor bazinului

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{max} = 10 \quad \text{min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{max}$$

$$V_{nec} = 1,8 \quad \text{mc}$$

Diametrul interior al bazinului:

$$D_{int} = 1,5 \quad \text{m}$$

Înălțimea utilă a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1,22 \quad \text{m}$$

Rezultă Volumul util $V_u =$

$$V_u = 2,2 \quad \text{mc} > V_{nec} = 1,8 \quad \text{mc}$$

Adâncime bazinului fata de cota terenului

$$H_{bazin} = H_{admisie} + H_{apa} + H_{min} + H_{garda}$$

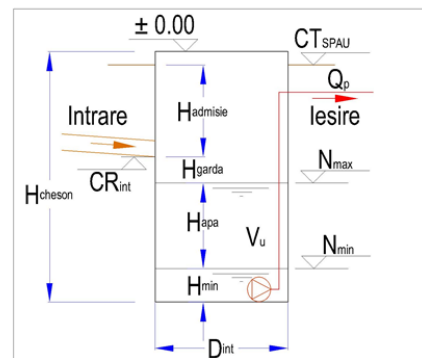
$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adâncimea de intrare a apei în bazin, raportată la teren

$$H_{admisie} = 1,88 \quad \text{m}$$

$$H_{garda} = 0,3 \quad \text{m} \text{ - distanța de la } CR_{intrare} \text{ până la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0,60 \quad \text{m} \text{ - distanța de la } N_{min} \text{ până la cota radierului bazinului}$$

$$H_{cheson} = 4,00 \quad \text{m}$$



Stațiile se vor echipa cu panou de automatizare și senzorială (pentru CH₄, H₂S și CO₂, senzor NH₄ și potențial oxido-reducător) și instalații de ventilație și retenție a mirosurilor. Senzorii cu funcție de autodiagnosticare vor monitoriza parametrii de metan, dioxid de carbon și hidrogen sulfurat iar la depășirea unui nivel admis se vor porni ventilatoarele.

SPAU, va fi împrejmuită cu gard din plasa de sarma zincată, acolo unde terenul pus la dispoziție va permite.

Racordul carosabil la stația de pompare se face din drumul comunal/sătesc existent amenajat corespunzător

Bazinul stațiilor de pompare prefabricat are guri de acces și este echipat cu scară metalică și platformă protecție.

Bazinul statiilor de pompare a fost dimensionat pentru ipoteza realizarii unor extinderi ulterioare ale zonei.

SPAU va fi complet echipat cu autocuplaje, ghidaje lansare pompe, lanturi, armaturi pe refulare si tablou comanda controlat de 3 senzori de nivel. (Nmin, Nmax, Navarie).

SPAU este prevazut cu sistem de aerisire, sistem de ventilatie echipat cu ventilator impotriva noxelor cu Q=500 mc/h si sistem de iluminat cu 2 tuburi neon la 12V

SPAU este prevazut pe intrarea colectorului cu vana sertar pt oprirea apei uzate si cu cos gratar pt colectarea materialelor solide de mari dimensiuni

Pentru marirea gradului de siguranta in exploatare, pentru fiecare SPAU au fost prevazute in dotare 2 electropompe, **grup electrogen 20 kVA, respectiv 25kVA** si trepid pentru ridicarea pompelor si scoaterea cosului gratar.

Pe fundul gropii in care se monteaza statile de pompare se va turna o placa din beton armat. Pentru a impiedica total flotabilitatea statiei, statia se va incastra suplimentar in beton.

- **OBIECT NR. 4 – CONDUCTE DE REFULARE SPAU**

Localitatea Miroslava

- **Conducta de refulare SPAU1 – CM_EX: din PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, in lungime de L= 237 ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU1 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 237.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare existent al retelei de canalizare gravitationale din localitatea Miroslava.

Pe reseaua de canalizare subpresiune (conducta de refulare ape uzate) nu au fost necesare camine de vane, golire, aerisire si curatire. Conducta de refulare ape uzate va fi amplasata pe terenuri apartinand domeniului public al comunei Miroslava

Lungime conducta de refulare localitatea Miroslava

DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
SPAU 1_ Str. Ioan Potcoava Voda	237	PEID, PN 10, De 90

Traversari:

Pe traseul conductelor de refulare au fost necesare urmatoarele lucrari de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta de refulare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS1	PEID, Dn 90	OL Dn219,1x8	7	0
TOTAL				7	0

Pozarea subtraversarii se va realiza conform STAS 9312-87, executia realizandu-se cu sapatura deschisa sau foraj orizontal dirijat

Localitatea Valea Adanca

- **Conducta de refulare SPAU1 – CM_EX: din PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, in lungime de L= 657.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU1 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 657.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare al retelei de canalizare gravitationale aflata in curs de executie (propusa in cadrul obiectivului de investitii Extinderea sistemului de apa si canalizare in Zona Metropolitana a Municipiului Iasi –zona sud din cadrul Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014-2020-POIM) din strada Veche din localitatea Valea Adanca.

- **Conducta de refulare SPAU2 – CM_EX: din PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, in lungime de L= 203.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU2 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 203.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare al retelei de canalizare gravitationale aflata in curs de executie (propusa in cadrul obiectivului de investitii Extinderea sistemului de apa si canalizare in Zona Metropolitana a Municipiului Iasi –zona sud din cadrul Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014-2020-POIM) din strada Veche din localitatea Valea Adanca.

- **Conducta de refulare SPAU3 – CRP8: din PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, in lungime de L= 84.00 ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU3 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 84.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare propus al retelei de canalizare gravitationale de pe strada Scolii din localitatea Valea Adanca.

- **Conducta de refulare SPAU4 – CM89: din PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, in lungime de L= 414.00 ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU4 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 414.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare propus al retelei de canalizare gravitationale de pe strada Dealul Nucului si str. Livezilor din localitatea Valea Adanca.

- **Conducta de refulare SPAU5 – CM107: din PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, in lungime de L= 163.00 ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU5 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 90mm, L = 163.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare propus al retelei de canalizare gravitationale de pe strada Dealul Nucului si str. De 2810 din localitatea Balciu.

- **Conducta de refulare SPAU6 – CM153: din PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, in lungime de L= 839.00 ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU6 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 90mm, L = 838.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare propus al retelei de canalizare gravitationale de pe strada Vaii din localitatea Valea Adanca.

- **Conducta de refulare SPAU7 – CM147: din PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, in lungime de L= 418.00 ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU7 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 418.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare propus al retelei de canalizare gravitationale de pe strada Debarcadierului din localitatea Valea Adanca.

- **Conducta de refulare SPAU8 – CM_EX: din PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, in lungime de L= 173.00 ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU8 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 173.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare al retelei de canalizare gravitationale aflata in curs de executie (propusa in cadrul obiectivului de investitii Extinderea sistemului de apa si canalizare in Zona Metropolitana a Municipiului Iasi –zona sud din cadrul Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014-2020-POIM) de pe strada Debarcadierului din localitatea Valea Adanca.

Lungime conducta de refulare localitatea Valea Adanca si Balciu

DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
SPAU 1_Str. Imasului	657	PEID, PN 10, De110
SPAU 2_Str.Scolii	203	PEID, PN 10, De110
SPAU 3_Str. Drenurilor	84	PEID, PN 10, De110

SPAU 4_Str. Veseliei	414	PEID, PN 10, De 90
SPAU 5_Str. Fundatura	163	PEID, PN 10, De 90
SPAU 6_Str. Vaii_1	839	PEID, PN 10, De110
SPAU 7_Str. Ezareni	418	PEID, PN 10, De110
SPAU 8_Str. Debarcadierului	173	PEID, PN 10, De110
TOTAL	2951m	

Pe rețeaua de canalizare subpresiune (conducta de refulare ape uzate) se prevede trei camine de vane, golire, și curățire CVGC4, CVGC5 și CVGC6, un camin de vane, aerisire și curățare CVAC3 și două camine de vane și curățare CVC1 și CVC2. Caminele vor fi prefabricate realizate din beton și vor avea dimensiunile în plan 1.50x1.50 m

Conducta de refulare ape uzate va fi amplasată pe terenuri aparținând domeniului public al comunei Miroslava .

Traversari:

Pe traseul conductelor de refulare au fost necesare următoarele lucrări de subtraversări :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta de refulare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS23	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	5	0
	SDS6	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	0	7
	SDS7	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	0	7
	SDS8	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	0	13
	SDS24	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	0	6
	SDS10	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	3	0
	SDS11	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	0	5,5
	SDS12	PEID, Dn 90	OL Dn219,1x8	5	
	SDS13	PEID, Dn 90	OL Dn219,1x8	0	8

	SDS19	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	12	0
	SDS20	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	11	0
	SDS21	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	13	0
	SDS22	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	11	0
	SDS23	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	8	0
	SDS14	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	18	0
	SDS15			0	15
Subtraversare rigola	SRi17	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	5	5
TOTAL				91	66,5

Pozarea subtraversarii se va realiza conform STAS 9312-87, executia realizandu-se cu sapatura deschisa sau foraj orizontal dirijat.

Localitatea Gaureni

- **Conducta de refulare SPAU1 – CM2: din PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, in lungime de L= 514.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU1 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 514.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare propus de pe strada Beldiman al retelei de canalizare gravitationale din localitatea Gaureni.

Lungime conducta de refulare localitatea Gaureni

DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
SPAU1_Str. Beldiman_1	514	PEID, PN 10, De 90
TOTAL	514 m	

Pe reseaua de canalizare subpresiune (conducta de refulare ape uzate) se prevede un camin de vane, golire, si curatire CVGC2 si un camin de vane, aerisire si curatare CVAC1. Caminele vor fi prefabricate realizate din beton si vor avea dimensiunile in plan 1.50x1.50 m

Conducta de refulare ape uzate va fi amplasata pe terenuri apartinand domeniului public al comunei Miroslava .

Traversari:

Pe traseul conductelor de refulare au fost necesare urmatoarele lucrari de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta de refulare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS01	PEID, Dn 90	OL Dn 219,1x8	0	13
TOTAL				0	13

Localitatea Uricani

- **Conducta de refulare SPAU1 – CM39: din PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, in lungime de**

L= 237.00ml.

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU1 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 237.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare propus de pe strada Str. Erou Craus Clemente si Str. De 1159 al retelei de canalizare gravitationale din localitatea Uricani.

- **Conducta de refulare SPAU2 – CM_EX: din PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, in lungime de L= 203.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU2 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 203.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare al retelei de canalizare propusa prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny" de pe strada Nicolae Labis din localitatea Uricani.

Lungime conducta de refulare localitatea Uricani

DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
SPAU 1_Str. Podgoriei	237	PEID, PN 10, De110
SPAU 2_Str. Nichita Stanescu	203	PEID, PN 10, De 90
TOTAL	440 m	

Pe reseaua de canalizare subpresiune (conducta de refulare ape uzate) se prevede un camin de vane si curatare CVC1. Caminele vor fi prefabricate realizate din beton si vor avea dimensiunile in plan 1.50x1.50 m

Conducta de refulare ape uzate va fi amplasata pe terenuri apartinand domeniului public al comunei Miroslava .

Traversari:

Pe traseul conductelor de refulare au fost necesare urmatoarele lucrari de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta de refulare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS23	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	6	0
	SDS24	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	12	0
	SDS26	PEID, Dn 110	OL Dn 219,1x8	11	0
	SDS27	PEID, Dn 110	OL Dn 219,1x8	0	18
TOTAL				29	18

Localitatea Bratuleni

- **Conducta de refulare SPAU1 – CM_EX: din PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, in lungime de L= 48.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU1 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 48. 00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare existent de pe strada Principala al retelei de canalizare gravitationale din localitatea Bratuleni.

Lungime conducta de refulare localitatea Bratuleni

DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
SPAU 1	48	PEID, PN 10, De110
TOTAL	48 m	

Pe reseaua de canalizare subpresiune (conducta de refulare ape uzate) se prevede un robinet de aerisire si 2 camine de vane, golire si curatire CVGC

Conducta de refulare ape uzate va fi amplasata pe terenuri apartinand domeniului public al comunei Miroslava .

Traversari:

Pe traseul conductelor de refulare au fost necesare urmatoarele lucrari de subtraversari si supratraversari:

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta de refulare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS09	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	0	14

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta de refulare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime
			(mm)	L - (m)
Supratraversare curs de apa	SPCA1	PEID, Dn 110	Teava preizolata cu manta de protectie tip SPIRO, din OL Dn150 mm, Dmanta=250 mm	20
TOTAL				20

Localitatea Vorovesti

- **Conducta de refulare SPAU1 – CM 92: din PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, in lungime de L= 68.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU1 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 68. 00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare propus de pe strada Siliste al retelei de canalizare gravitationale din localitatea Vorovesti.

Lungime conducta de refulare localitatea Vorovesti

DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
SPAU1_Str. Silieste	68	PEID, PN 10, De 90
TOTAL	68 m	

Pe rețeaua de canalizare subpresiune (conducta de refulare ape uzate) se prevede un camin de vane și curățare CVC1. Caminele vor fi prefabricate realizate din beton și vor avea dimensiunile în plan 1.50x1.50 m

Conducta de refulare ape uzate va fi amplasată pe terenuri aparținând domeniului public al comunei Miroslava.

Traversari:

Pe traseul conductelor de refulare au fost necesare următoarele lucrări de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru și material conducta de refulare (mm)	Diametru și material conducta de protecție	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS13	PEID, Dn 90	OL Dn219,1x8	0	4
TOTAL				0	4

Localitatea Proselnici și Valea Ursului

- **Conducta de refulare SPAU1 – CM 66: din PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, în lungime de L= 172.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferentă SPAU1 propusă este realizată din PEHD, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 172. 00 ml. Conducta de refulare propusă deversează într-un camin de vizitare propus pe rețeaua existentă de canalizare gravitațională din localitatea Proselnici.

- **Conducta de refulare SPAU2 – CM_EX: din PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, în lungime de L= 156.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferentă SPAU2 propusă este realizată din PEHD, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 156. 00 ml. Conducta de refulare propusă deversează într-un camin de vizitare existent al rețelei de canalizare gravitațională din localitatea Proselnici.

- **Conducta de refulare SPAU3 – CM114: din PEID, PE100, Pn10, De110 mm, în lungime de L= 191.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferentă SPAU3 propusă este realizată din PEHD, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 191. 00 ml. Conducta de refulare propusă deversează într-un camin de vizitare propus de pe strada Marului al rețelei de canalizare gravitațională din localitatea Proselnici.

- **Conducta de refulare SPAU4 – CM155: din PEID, PE100, Pn10, De90 mm, in lungime de L= 92.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU4 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 92.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare propus de pe strada Siliste al retelei de canalizare gravitationale din localitatea Proselnici.

- **Conducta de refulare SPAU5 – CM_EX: din PEID, PE100, Pn10, De90 mm, in lungime de L= 423.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU5 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 423.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare existent al retelei de canalizare gravitationale din localitatea Proselnici.

Lungime conducta de refulare localitatea Proselnici

DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
SPAU1_Str. Padurii	172	PEID, PN 10, De110
SPAU2_Str. Theodor Palade	156	PEID, PN 10, De 90
SPAU3_Str. Cocorilor	191	PEID, PN 10, De110
SPAU4_Str. Siliste	92	PEID, PN 10, De 90
SPAU5_Str. Cristofor Columb	423	PEID, PN 10, De 90
TOTAL	1034 m	

Pe reseaua de canalizare subpresiune (conducta de refulare ape uzate) se prevede un camin de vane, golire si curatare CVGC1 si doua camine de vane si curatare CVC2 si CVC3. Caminele vor fi prefabricate realizate din beton si vor avea dimensiunile in plan 1.50x1.50 m

Conducta de refulare ape uzate va fi amplasata pe terenuri apartinand domeniului public al comunei Miroslava .

Traversari:

Pe traseul conductelor de refulare au fost necesare urmatoarele lucrari de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta de refulare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS24	PEID, Dn 110	OL Dn 219,1x8	0	21
Subtraversare curs de apa	SCa21	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	0	12
TOTAL				0	33

Localitatea Ciurbesti

- **Conducta de refulare SPAU1 – CM ex1: din PEID, PE100, Pn10, De 110 mm, in lungime de L= 313.00 ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU1 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 110 mm, L = 313. 00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin de vizitare de pe reseaua existenta de canalizare gravitationale din localitatea Ciurbesti

- **Conducta de refulare SPAU2 – CM40: din PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, in lungime de L= 224.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU2 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 224. 00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin propus al retelei de canalizare gravitationale din localitatea Ciurbesti.

- **Conducta de refulare SPAU3 – CM69: din PEID, PE100, Pn10, De90 mm, in lungime de L= 203.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU3 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 203.00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza intr-un camin propus al retelei de canalizare gravitationale din localitatea Ciurbesti.

Lungime conducta de refulare localitatea Ciurbesti

DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
SPAU2_Str. Imasului	224	PEID, PN 10, De 90
SPAU3_Str. Izvoarelor	203	PEID, PN 10, De 90
SPAU1_ Str. Nr. 5	313	PEID, PN 10, De110

Pe rețeaua de canalizare subpresiune (conducta de refulare ape uzate) se prevede un camin de vane, golire și curățare CVGC3 și un camin de vane, curățire CVC2 și 3 camine de vane, curățire și aerisire. Caminele vor fi prefabricate realizate din beton și vor avea dimensiunile în plan 1.50x1.50 m

Conducta de refulare ape uzate va fi amplasată pe terenuri aparținând domeniului public al comunei Miroslava .

Traversari:

Pe traseul conductelor de refulare au fost necesare următoarele lucrări de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru și material conducta de refulare (mm)	Diametru și material conducta de protecție	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS04	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	5	
	SDS06	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	6	
	SDS07,	PEID, Dn 90	OL Dn219,1x8	7	
	SDS08	PEID, Dn 90	OL Dn219,1x8	9	
Subtraversare podet	SPo05	PEID, Dn 110	OL Dn 273,1x8	7	
TOTAL				34	0

Localitatea Dancas

- **Conducta de refulare SPAU1 – CM_EX1: din PEID, PE100, Pn10, De 90 mm, în lungime de L= 449.00ml.**

Conducta de refulare ape uzate aferenta SPAU1 propusa este realizata din PEHD, PE100, Pn10, De 90 mm, L = 449. 00 ml. Conducta de refulare propusa deverseaza într-un camin de vizitare existent al rețelei de canalizare gravitationale din localitatea Dancas.

Lungime conducta de refulare localitatea Dancas

DENUMIRE RETEA	LUNGIMI -m-	DIAMETRU NOMINAL -mm-
SPAU 1_Str. Scolii	449	PEID, PN 10, De 90
TOTAL	449 m	

Pe rețeaua de canalizare subpresiune (conducta de refulare ape uzate) se prevede un camin de vane, golire și curățare CVC1. Caminul va fi prefabricat realizat din beton și vor avea dimensiunile în plan 1.50x1.50 m

Conducta de refulare ape uzate va fi amplasată pe terenuri aparținând domeniului public al comunei Miroslava .

Traversari:

Pe traseul conductelor de refulare au fost necesare următoarele lucrări de subtraversari :

Denumire subtraversari	Denumire subtraversari	Diametru si material conducta de refulare (mm)	Diametru si material conducta de protectie	Lungime sapatura deschisa	Lungime foraj orizontal
			(mm)	L - (m)	L - (m)
Subtraversare drum satesc	SDS01	PEID, Dn 90	OL Dn 219x8	0	18
TOTAL				0	18

Centralizator:

- Rețea de canalizare menajeră din PVC, SN8, De 250, L = 51091 m;
- Racorduri individuale canalizare –2150 buc
- Stații de pompare ape uzate SPAU –23 buc
- Conducta de refulare, PEHD, PE100, Pn10, L=6481 ml

PREVEDERI GENERALE:

Lucrările de canalizare propuse se referă numai la colectarea și epurarea apelor uzate menajere, fără a putea prelua și apele pluviale.

În proiect au fost prevăzute numai materiale și echipamente agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și standardelor naționale armonizate cu legislația

UE; aceste materiale sunt în concordanță cu prevederile HG nr. 766/1997 și a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la executia lucrărilor.

Reteaua de canalizare gravitațională este alcătuită din canale închise, îngropate cu panta corespunzătoare realizării unei viteze cel puțin egală cu viteza minimă sau de autocurățire și cel mult egală cu viteza maximă sau de neeroziune. Reteaua de canalizare, realizată din tuburi PVC Dn 250 mm, SN8 se va poziționa pe un strat din nisip cu grosimea de 15 cm, iar în jurul tubului și pe o înălțime de 15 cm deasupra acestuia se va prevedea umplutura din nisip, urmată apoi de umplutura din pământ sortat. Sapătura se va realiza în șanțuri cu pereți verticali sprijiniți cu lățimea de 1,10 m, din care 70% mecanic și 30% manual. *Antreprenorul are dreptul să adapteze lățimea tranșei la utilajele și tehnologia de execuție adoptate.*

Pe traseul conductei la o distanță de 0,50 m deasupra generatoarei superioare a tubului se va monta o bandă avertizoare.

Camine de vizitare:

Caminele de intersecție și vizitare sunt amplasate la maximum 60 m între ele (pe aliniamente), conform planurilor de situație și a profilelor longitudinale.

Pentru căminulele de intersecție, vizitare se vor utiliza camine prefabricate din beton.

Caminele amplasate înaintea stațiilor de pompare vor fi camine de decantare. Conducta de canalizare va intra și va ieși în/din căminul de decantare la o distanță de 0,5 m față de radier. În căminul de decantare va fi montat un gratar pentru reținerea corpurilor plutitoare mari. Volumul rezultat între radierul conductei și radierul căminului va folosi ca și decantor pentru corpurile solide de mari dimensiuni. Pe conducta de admisie în cămin va fi montată o vana stavilă, pentru izolare în cazul curățării căminului.

Caminele din beton vor fi circulare, cu diametrul interior 1000 mm și înălțime variabilă și se vor realiza din elemente prefabricate de beton armat cu element de bază, element drept (inel), element de reducere (cap tronconic), placă de acoperire prefabricată din beton armat, element de supraînălțare (după caz) și capac, conform STAS 2448-82.

Capacele vor fi din fontă clasa D400, conform SR EN 124, iar treptele de acces vor fi protejate anticoroziv. Capacele vor fi prevăzute cu garnitură de etansare din EPDM, balamale, sistem de închidere și blocare antifurt și gauri de ventilație. De asemenea, capacele vor fi prevăzute cu sistem de blocare pe poziția „deschis”.

Conducta de refulare din PEHD- Sapătura se va realiza în șanțuri cu pereți verticali sprijiniți, având lățimea de 0,90 m din care 70% mecanic și 30% manual. Antreprenorul are dreptul să adapteze lățimea tranșei la utilajele și tehnologia de execuție adoptate. Pe traseul conductei la o distanță de 0,50 m deasupra generatoarei superioare a tubului se va monta o bandă avertizoare care să faciliteze identificarea conductei prin sistemul GIS. Trecerea prin pereții căminelor a conductelor se va face prin piese speciale de înzidire pentru împiedicarea pătrunderii apei din exterior. Toate piesele metalice inclusiv armaturile montate în camine și în exteriorul acestuia, se vor izola anticoroziv.

Subtraversare drumuri/cursuri de apă/podete

Pe tronsonul subtraversării conducta de canalizare din PVC Dn 250 mm este introdusă într-un tub de protecție din oțel Dn 377x8 mm.

Pe tronsonul subtraversării conducta de refulare ape uzate PEHD cu acoperire protectivă de PP, PE100, Pn10, 90 mm, este introdusă într-un tub de protecție din oțel Dn 244.5 mm.

Tubul de protecție va fi izolat anticoroziv în interior prin citomare, iar în exterior se va prevedea o izolație întărită, cu folie din PVC.

Conducta de protecție s-a ales întotdeauna, astfel încât, diametrul său interior să fie mai mare cu cel puțin 100 mm decât diametrul exterior al conductei protejate. Spațiul dintre conducta de protecție și conducta rețelei proiectate, la cele două capete se etansează elastic .

Subtraversările se vor realiza prin metoda forajului orizontal pentru drumurile modernizate, în zona subtraversării conducta fiind protejată de un tub de protecție. Protecția conductei pe tronsonul subtraversării se va realiza cu teava OL.

Caminele în care deversează conductele de refulare a stațiilor de pompare ape uzate și stațiile de pompare ape uzate vor fi dotate cu filtru de carbune activ pentru reținerea mirosurilor.

Desfacere și refacere sistem rutier

Zonele de carosabil/spațiu verde afectate de execuția lucrărilor vor fi refacute cu respectarea sistemului rutier corespunzător categoriei străzii.

Amplasarea lucrărilor proiectate se va face în domeniul public, ținând seama și de celelalte rețele edilitare existente (rețele electrice, telefonice etc.).

Confirmarea poziției rețelelor subterane existente și măsurile de protecție ce se impun pe durata execuției se va face pe baza de proces - verbal încheiat cu delegații unităților de exploatare a rețelelor gospodăriei subterane existente în zona lucrărilor proiectate.

Unde sunt incertitudini - de comun acord, cu deținătorii de rețele subterane, se vor efectua sondaje de identificare. Se va solicita prezenta proiectantului pe șantier la fazele indicate în programele de urmărire și control prezentate, precum și ori de câte ori se constată neconcordanțe între prevederile proiectului și situația reală din teren

Orice neconcordanță între proiect și situația concretă din teren va fi adusă la cunoștința proiectantului.

Materialele utilizate la execuția lucrărilor vor avea obligatoriu agrementul tehnic.

În zonele în care s-au executat lucrări se vor aduce la starea inițială, iar dăunerile rezultate se vor elimina de către executant cu respectarea legislației de mediu în vigoare.

Subtraversarea se va realiza prin metoda forajului orizontal, în zona subtraversării conducta fiind protejată de un tub de protecție , executat din teava de oțel. Amonte și aval de subtraversări s-au prevăzut cămine de vane

La terminarea lucrarilor necesare executiei gropilor de lansare/capat pentru foraj, antreprenorul va reface structura rutiera a strazilor si amplasamentelor afectate. Refacerea acestor zone va cuprinde urmatoarele lucrari: sapare teren, nivelare, strangere si depozitare elemente grosiere, incarcare, transport si descarcare material excedentar.

Pamantul excedentar, in cantitatile specificate se va indeparta din zona de lucru, chiar pe parcursul lucrarilor de terasamente. Depozitarea temporara sau definitiva a pamantului excedentar se va face conform prevederilor HG. nr. 856 din 16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusive deseurile periculoase.

Depozitarea pamantului in exces se va face pe un amplasament ce apartine beneficiarului, care va fi pus la dispozitia antreprenorului la predarea amplasamentului.

- Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

Pentru realizarea acestei investitii se vor utiliza, la faza de implementare a proiectului, o serie de materii prime si auxiliare, energie si combustibili. In cele ce urmeaza se vor prezenta materiile prime si auxiliare utilizate, provenienta acestora si modul lor de gestionare.

<i>Materii prime</i>	<i>Destinatie</i>	<i>Provenienta</i>	<i>Mod de depozitare</i>	<i>Periculozitate</i>
Conductă PVC Dn 250 mm	Pentru reseaua de canalizare	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza temporar in depozite deschise in cadrul organizarii de santier	Nepericulos
Conductă PEHD Dn 110-125 mm	Pentru conducta de conducta de refulare	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza temporar in depozite deschise in cadrul organizarii de santier	Nepericulos
Piese de imbinare	Pentru imbinarea conductelor	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza temporar in depozite deschise in cadrul organizarii de santier	Nepericulos
Cofraje prefabricate din aluminiu	Pentru realizarea lucrarilor de structura	Inchiriere de la societati comerciale specializate	Se depoziteaza in depozite deschise in cadrul organizarii de santier	Nepericulos
Piese prefabricate din beton	Pentru realizarea caminelor de vane	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza temporar in depozite deschise in cadrul organizarii de santier	Nepericulos
Sol vegetal	Pentru realizarea umpluturilor necesare, ecologizarea zonei	Pamant rezultat din excavatii	Se transporta si se aterne direct pe amplasament	Nepericulos
Balast	Necesar la pozarea conductelor	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza temporar in depozite deschise in cadrul organizarii de santier	Nepericulos
Piatra sparta	Necesar la pozarea conductelor	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza temporar in depozite deschise in cadrul organizarii	Nepericulos

<i>Materii prime</i>	<i>Destinatie</i>	<i>Provenienta</i>	<i>Mod de depozitare</i>	<i>Periculozitate</i>
			de santier	
Combustibili				
Motorina	Pentru functionarea utilajelor folosite pe amplasament	De la statiile de distributie a carburantilor	Nu se depoziteaza pe amplasament	Periculos
Ulei hidraulic	Pentru functionarea utilajelor folosite pe amplasament	De la distribuitori specializati	Nu se depoziteaza ulei hidraulic pe amplasament	Periculos
Ulei de transmisie	Pentru functionarea in conditii optime a cutiilor de viteza ale utilajelor folosite pe amplasament	De la distribuitori specializati	Nu se depoziteaza ulei de transmisie pe amplasament	Periculos
Ulei de motor	Pentru functionarea in conditii optime a motoarelor utilajelor folosite pe amplasament	De la distribuitori specializati	Nu se depoziteaza ulei de motor pe amplasament	Nepericulos

La cele enumerate anterior se adauga apa care va fi folosita pentru umectarea spatiilor de lucru, atunci cand conditiile meteorologice impun acest lucru.

➤ **Racordarea la retelele utilitare existente in zona**

Proiectul propus presupune extinderea retelei de canalizare in localitatitile Uricani, Valea Adanca, Gaureni, Miroslava.

In perioada de realizare a investitiei, apa pentru nevoile igienico-sanitare ale muncitorilor va fi asigurata din surse mobile (cisterna), iar pentru consumul personalului se va asigura apa imbuteliata.

Pe perioada desfasurarii lucrarilor personalul implicat va utiliza toalete ecologice amplasate pe fiecare santier in parte. Periodic acestea vor fi igienizate de firme autorizate cu care antreprenorul va avea incheiat contract.

Energia electrica va fi asigurata atat in faza de implementare, cat si in faza de functionare a investitiei.

In faza de implementare necesarul de energie electrica va fi asigurat prin generatoare electrice mobile.

Pentru asigurarea energiei electrice in faza de functionare se va realiza bransament la Sistemul Energetic National.

Pe perioada desfasurarii lucrarilor in anotimpul rece, spatiile de pe santier care vor functiona ca vestiare pentru personal, birou, sala de sedinte, vor fi incalzite prin sursa proprie (radiatoare/convectoare electrice). Dupa perioada implementarii nu va fi necesara asigurarea agentului termic.

- Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

În vederea realizării proiectului propus nu vor fi tăiați arbori. Există posibilitatea afectării spațiilor verzi situate în ampriza drumurilor. În astfel de situații, spațiile potențial afectate vor fi reamenajate și aduse la starea inițială odată cu încheierea lucrărilor.

La finalizarea investiției pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele măsuri:

- eliminarea tuturor deșeurilor și a materiilor prime în exces de pe amplasament;
- acoperirea cu sol vegetal rezultat în urma activităților de pe amplasament;
- acoperirea cu un strat de piatră spartă;
- dezafectarea organizărilor de șantier, conform etapelor enumerate la capitolul anterior.

- Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Se vor folosi caile de acces existente. Nu se vor crea cai noi de acces.

- Resursele naturale folosite in constructie si functionare

In perioada de executie principalele resurse naturale folosite sunt agregatele naturale (de rau), sortate si nesortate, precum si apa.

In perioada de functionare principala resursa naturala folosita este apa.

- Metode folosite in constructie/demolare

Pentru realizarea obiectivului vor fi desfasurate mai multe tipuri de lucrari:

- Decopertarea stratului vegetal;
- 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;
- Compactarea usoara a stratului de nisip;
- Acoperirea cu pamant si compactarea acestuia;
- Turnarea unui strat de piatra sparta;

La realizarea caminelor de vane vor fi parcurse urmatoarele etape:

- Executia lucrarilor de excavare pana la cota de fundare;
- Aternerea unui strat de balast cu grosimi variabile, in functie de caracteristicile stratului fundare;
- Realizarea lurarilor de structura;
- Cofrare, armare, turnare beton si respectiv decofrare;
- Montarea instalatiilor hidraulice si racordarea la retea de canalizare.

➤ Planul de executie

Lucrarile din cadrul proiectului "Extindere sistem de canalizare in comuna Miroslava, judetul Iasi" se vor desfasura pe durata a 24 luni calendaristice.

Un grafic de executie detaliat pe fiecare categorie de lucrari va fi intocmit de catre Antreprenor-Executant.

➤ Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Investitia propusa "Extindere sistem de canalizare in comuna Miroslava, judetul Iasi" se regaseste ca obiectiv prioritar in Strategia de dezvoltare durabila a comunei Miroslava.

Impedimentul major in vederea realizarii acestor obiective il constituie factorul bugetar, conform cu Strategia de Dezvoltare locala - accesul la finantare poate fi asigurat din fonduri nerambursabile

➤ Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Selectarea solutiei optime de amenajare a infrastructurii de apa uzata propusa a fost bazata pe o analiza multicriteriala, in cadrul careia au fost luate in considerare atat aspecte care tin de disponibilitatea resurselor de apa, cat si aspecte de natura tehnica, financiara, dar si de elementele de favorabilitate si de vulnerabilitate fata de schimbarile climatice.

La stabilirea solutiei optime de realizare a proiectului propus, s-a avut in vedere ca:

- amplasamentele vizate pentru realizarea proiectului sa fie situate, pe cat posibil, la exteriorul ariilor naturale protejate;
- traseele conductelor de alimentare cu apa si a conductelor de canalizare sa fie situate in lungul drumurilor, avand in vedere faptul ca este obligatorie realizarea investitiei pe teren apartinand domeniului public;
- costul aferent realizarii investitiei sa nu depaseasca valoarea maxima eligibila conform instrumentelor de finantare.

Luand in calcul factorii amintiti anterior s-a ajuns la concluzia ca traseele actuale ale infrastructurii de alimentare cu apa si de canalizare prezinta solutia cea mai fezabila din punct de vedere tehnico-economic si de protectie a factorilor de mediu.

➤ Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

- Alte autorizatii cerute pentru proiect
- Aviz Apele Romane.
- Aviz de conformitate SCAPA VITAL SA

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Prin prezentul proiect nu se vor executa lucrari de demolare.

V. Descrierea amplasarii proiectului

Proiectul se deruleaza pe domeniul public al Comunei Miroslava, judetul Iasi.

1. Distanta fata de granite pentru proiectele care decad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr.22/2001, cu completarile ulterioare

Nu este cazul

2. Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr.2314/2004, cu modificarile și completarile ulterioare, și Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr.43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata cu modificarile și completarile ulterioare

Nu este cazul.

3. Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:
 - a. Folosintele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia.

Comuna Miroslava este situată în partea centrală a județului Iași. Ea este plasată la limita sud-vestică a municipiului Iași, la 47°08' latitudine nordică și 27°29' longitudine estică. Miroslava este la 30 de kilometri de râul Prut, pe care se află frontiera Uniunii Europene și granița dintre România și Republica Moldova. Față de limita vestică a județului, comuna Miroslava se află la 40 de kilometri, iar față de cea sudică la 25 de kilometri.

Suprafața comunei Miroslava, cu cele 13 sate componente, este de 8270 de hectare și aceasta face parte din categoria așezărilor care apar amintite în primele documente istorice ale secolelor XIV - XV:

- **Ciurbăști** - 8-9 km sud de centrul comunei, atestat din anul 1503, dispune de un iaz mare de aprox. 154 ha, acces la DJ248 - Iași - Ciurea;

- **Cornești** - 6 km sud-vest de centrul comunei, atestat din anul 1613;
- **Dancaș** - amplasat la 4 km sud de centrul comunei, atestat din anul 1820;
- **Găureni** - amplasat la 2 km nord-vest de centrul comunei, atestat din 1583;
- **Horpaz** - amplasat la șoseaua Iași - Ciurea, la 11 km de centrul comunei, pe direcția sud-est, atestat din 1646;
- **Miroslava** - sat centru de comună, la DJ248A, atestat din 1579;
- **Uricani** - situat la 5 km vest de centrul comunal, atestat din 1456, cu trupuri izolate în lungul DN28 - Iași - Tîrgu Frumos, la 1 km de DN28;
- **Valea Adîncă** - amplasat la sud-est de centrul comunal, la 1 km distanță de șoseaua Iași - Voinești, atestat din 1772, cu extindere puternică până la DN248 Iași - Ciurea și până la iazul Ezăreni;
- **Valea Ursului** - situat la 4 km sud-vest de centrul comunei, cu acces din DJ248A Iași - Voinești, atestat din 1864;
- **Vorovești** - situat la 8 km, la vest, de centrul comunei, la DJ248A Iași - Voinești;
- **Balciu** - 1-2 km sud de centrul comunal, atestat din 1446, situat la 200 m de DN248A;
- **Brătuleni** - 8 km de centrul comunal, pe direcția nord-vest, atestat din 1456, la 4 km de DN28;
- **Proselnici** – la 9 km sud-vest de centrul comunal, în vecinătatea iazului Cornești.

Localitatea Miroslava este sat centru de comună, atestat documentar din anul 1579. Zona care altădată delimita satul de oraș este acum un adevărat cartier de vile elegante și cochete, în plină dezvoltare.

În comuna Miroslava există șase lăcașe de cult:

- Biserica de lemn Sf. Nicolae (1806) – Ciurbești;
- Biserica Sfinții Voievozi (1769) – Ciurbești;
- Biserica din satul Cornești (1833);
- Biserica Nașterea Maicii Domnului (1811) – Miroslava;
- Biserica Sf. Voievozi (sec. XVIII) – Proselnici;
- Biserica de lemn Sf. Gheorghe (1768) – Vorovești.

Siturile arheologice relevă o serie de așezări din cele mai vechi timpuri:

- La Bulgarii – așezare din epoca neolitică;
- Casa Sturza – sec XIX;
- Cetățuia – fortificație de pământ;
- La Rîpa – așezare din epoca neolitică;
- Dealul Bîrca și Bîrsanul – așezare din epoca fierului;
- Așezare din epoca fierului la 300 m de satul Valea Ursului.

- b. Politici de zonare și de folosire a terenului
Nu este cazul
- c. Arealele sensibile

- Sit Natura 2000 **ROSAC0181 Padurea Uricani**
- Sit Natura 2000 **ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca**

Distanța față de sit-uri NATURA 2000:

- Distanța de la amplasamentul conductei de canalizare gravitațională propusă și sit-ul Natura 2000 **ROSAC0181 Padurea Uricani** este de cca. 80 ml
- Distanța de la amplasamentul conductei de canalizare gravitațională propusă și sit-ul Natura 2000 **ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca** este de cca. 100 ml

4. Coordonate geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referința geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Coordonate proiect:

Nod/ coordonate: Retea de canalizare
LOCALITATEA URICANI
Inceput tronson: X= 634951.786 Y= 688060.098 Sfarsit tronson: X= 630537.176 Y= 688685.596
LOCALITATEA BRATULENI
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 634625.480 Y = 686002.902 Sfarsit tronson: X = 631716.754 Y = 686329.153
LOCALITATEA CIURBESTI
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 625161.712 Y = 692183.680 Sfarsit tronson: X = 624146.731 Y = 692729.707
LOCALITATEA DANCAS
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 626439.781 Y = 691382.554 Sfarsit tronson: X = 626151.330 Y = 691607.746

GAURENI
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 631661.003 Y = 689618.207 Sfarsit tronson: X = 629560.124 Y = 689922.554
LOCALITATEA HORPAZ
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 626425.532 Y = 693942.964 Sfarsit tronson: X = 624973.273 Y = 693291.508
LOCALITATEA MIROSLAVA
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 631388.373 Y = 691959.478 Sfarsit tronson: X = 630329.062 Y = 690657.089
LOCALITATEA PROSELNICI SI CORNESTI
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 627509.887 Y = 687279.923 Sfarsit tronson: X = 625822.170 Y = 690883.430
LOCALITATEA VALEA ADANCA
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 629706.74 Y = 692000.63 Sfarsit tronson: X = 627368.91 Y = 692644.83

LOCALITATEA VOROVESTI
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 629951.792 Y = 686711.515 Sfarsit tronson: X = 628385.012 Y = 687348.102

5. Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luat in considerare

Nu este cazul

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile

A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

a. Protectia calitatii apelor:

In faza de realizare a investitiei sursele de poluare a apelor de suprafata si a celor subterane sunt urmatoarele:

- Depozitarea necorespunzatoare a materiilor prime utilizate in implementarea investitiei;
- Scurgeri de uleiuri si carburanti de la functionarea utilajelor;
- Depozitarea necorespunzatoare a deseurilor tehnologice (deseuri metalice, folie de polietilena, conducte de PVC, conducte de PEHD) care pot contamina factorul de mediu apa si pot modifica proprietatile fizico-chimice ale componentei hidrice;
- Amplasarea necorespunzatoare sau avarierea containerelor sanitare in cadrul organizarii de santier.

In faza de functionare a investitiei sursele de poluare a apelor de suprafata si a celor subterane sunt urmatoarele:

- Eventuale avarii ale conductelor de canalizare care pot permite scurgeri ale apelor uzate si contaminarea apelor de suprafata sau a celor subterane;

Instalatii pentru epurarea sau preepurarea apelor

Pe perioada de realizare a investitiei nu se vor utiliza instalatii de epurare sau preepurare a apelor uzate.

Masuri pentru prevenirea/reducerea impactului

In vederea prevenirii si reducerii impactului asupra factorului de mediu apa in perioada de realizare a investitiei vor fi luate urmatoarele masuri:

- Verificarea periodica a starii de functionare a utilajelor in vederea evitarii eventualelor disfunctionalitati;

- Gestionarea corespunzătoare a materiilor prime, respectarea arealelor de depozitare (depozitare în aer liber, în spații închise) în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;
- Amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeurii menajere, deșeurii metalice, folie de polietilenă, tuburi de PVC, conducte de PEHD), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta hidrică;
- Executarea santurilor de pozare a conductelor de transport apă se va face deasupra nivelului freatic;
- Intretinerea și menținerea într-o stare curată și permanent funcțională a containerelor sanitare.

Sub aspectul caracterului sau, impactul asociat acestor surse de poluare este unul indirect, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate scăzută de producere.

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă în perioada de funcționare a investiției vor fi luate următoarele măsuri:

- Intervenția rapidă și remedierea urgentă a situațiilor de avarie a conductelor de transport al apelor uzate;
- Monitorizarea periodică a stării de funcționare a instalațiilor cu care este dotată stația de epurare a apelor uzate, astfel încât să fie asigurată funcționarea optimă a acestora;

Sub aspectul caracterului sau, impactul asociat acestor surse de poluare este unul indirect, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate scăzută de producere.

Pe termen lung, impactul asociat proiectului este unul direct pozitiv, cu mare extindere și cu probabilitate ridicată de producere, datorat unei gestionări eficiente a resursei de apă și unui management corespunzător al apelor uzate.

b. Protecția calității aerului:

- Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

In perioada executiei

- ✓ vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel;
- ✓ *transportul materialelor rezultate în perioada de realizare a investiției se va efectua cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștierei acestor materiale;*
- ✓ utilajele vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;

In perioada de functionare, calitatea aerului nu este influentata negativ.

- Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Atât în faza de realizare a investiției, cât și în faza de exploatare a investiției, nu se vor utiliza instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

c. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- ✓ vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, astfel încât să se respecte prevederile HG 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiental și ale STAS 10009-88;
- ✓ respectarea duratei de execuție a proiectului astfel încât disconfortul generat de poluarea fonică să fie cât mai redus ca timp;
- ✓ se vor respecta prevederile HG 1756/2006 cu modificările și completările ulterioare privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, fiind admisă doar folosirea echipamentelor ce poartă inscripționat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE, însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore;

Conform prevederilor Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, art.16: la limita receptorilor protejați, zgomotul datorat activității pe amplasamentele autorizate nu va depăși nivelul admis: 55 dB și curba zgomot Cz 50 în timpul zilei, respectiv 45 dB și curba zgomot Cz 40 în timpul nopții.

Conform prevederilor Legii 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, art. 64, f) persoanele fizice și juridice au obligația „să asigure măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea lor, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental.” Nu se admit depășiri ale acestor indicatori.

d. Protecția împotriva radiațiilor:

Nu este cazul.

e. Protecția solului și a subsolului:

In perioada de construcție și funcționare

- ✓ pardoselile din interiorul spațiilor de depozitare sunt realizate din beton armat;
- ✓ dotarea cu material absorbant pentru reținerea scăpărilor accidentale de carburanți și lubrifianți; decopertarea solului acolo unde se înregistrează o poluare semnificativă cu carburanți și lubrifianți, stocarea în condiții adecvate a acestuia și predarea către societăți autorizate în valorificarea/eliminarea lui;

Se vor lua măsurile necesare pentru:

- ✓ evitarea pierderilor accidentale de produse petroliere de la autovehiculele transportatoare;
- ✓ se va evita depozitarea necontrolată a materialelor folosite și deșeurilor de orice tip direct pe sol în spații neamenajate corespunzător;
- ✓ *interzicerea spălării, efectuării de reparații la mijloacele de transport în incinta șantierului de lucru, în afara spațiilor special amenajate; utilajele vor fi parcate pe suprafață impermeabilizată prevăzută cu dotări corespunzătoare preluării scăpărilor accidentale;*
- ✓ drumurile de acces se vor întreține și amenaja în permanență;

f. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

S-au identificat următoarele impacte posibile asupra biodiversității zonei:

- Distrugerea habitatului și alterarea habitatului

- Afectarea biodiversitatii (pasarilor in principal)
- Eroziunea solului
- Poluare fonica
- Praf
- Depozitarea deseurilor de constructie si a vegetatiei din decopertare
- Deseuri menajere si dejectii
- Incendii
- Cresterea densitatii umane (activitate umana)

Semnificatia impactelor este redusa deoarece:

- Timpul de executie a lucrarilor este scurt
- Suprafata afectata de proiect este mica;
- Habitatul afectat nu este unul preferat de pasari.

g. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:

Lucrarile de executie a obiectivelor de investitie nu presupune un impact major asupra populatiei, deoarece lucrarile se deruleaza pe o perioada scurta.

h. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarii, inclusive eliminarea:

Vor fi respectate prevederile Legii nr. 211/2011 republicată privind regimul deșeurilor atât pe perioada efectuării lucrărilor de construire cât și în perioada desfășurării activității.

- ✓ se vor respecta prevederile H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ se va evita formarea de stocuri de deșeurii, ce urmează să fie valorificate, care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care prezintă riscuri de incendiu față de vecinătăți;
- ✓ se interzice depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate în spații neamenajate în acest scop;
- ✓ transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții, se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștierii acestora;
- ✓ atât deșeurile menajere, cât și celelalte tipuri de deșeurii generate la faza de realizare și funcționare a proiectului se vor colecta selectiv în containere/recipiente/pubele funcție de natura acestora, amplasate în spații special destinate aflate pe amplasamentul investiției și predate societăților autorizate și specializate care le valorifică/elimină în baza contractelor încheiate conform prevederilor legislației de mediu în vigoare;
- ✓ deșeurile identificate pe parcursul desfășurării activității vor fi codificate conform Anexei 2 a H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, incluse în evidența gestiunii deșeurilor și valorificate/eliminate, conform prevederilor legale corespunzătoare fiecărui tip de deșeu.

Conform Hotararii Guvernului nr. 856 din martie 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv cele periculoase, executantul lucrarilor, ca generator de deseuri, are obligatia sa tina evidenta lunara a gestiunii acestora, in conformitate cu prevederile Anexei nr.1 a acestei HG, pentru fiecare tip de deșeu. Executantul lucrarilor va incheia un contract cu o firma specializata care va asigura transportul si tratarea

deseurilor in instalatii autorizate sau depozitarea deseurilor in depozite ecologice. Deseurile din constructii si demolari sunt clasificate conform "Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase" prezentate in Anexa nr.2 a HG nr.856/2002 cu codul 17. Cantitatile de deseuri pot fi apreciate, global, dupa listele cantitatilor de lucrari, care vor fi finalizate ulterior.

Conform Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase din H.G. nr. 856/2002, principalele deseuri rezultate din activitatile de constructie, exceptand materialele contaminate cu substante periculoase, nu se incadreaza in categoria deseurilor periculoase.

Deseurile periculoase, precum si ambalajele substantelor toxice si periculoase, vor fi depozitate in siguranta si predate unitatilor specializate pentru depozitare definitiva, reciclare sau incinerare.

i. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Executia lucrarilor va necesita utilizarea unor materiale care prin compozitie sau prin efectele potentiale asupra sanatatii angajatilor sunt incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase. Aceste substante si materiale sunt :

- motorina – utilizata pentru functionarea echipamentelor si a unor mijloace de transport;

- lubrifianti (uleiuri, vaseline);

- vopsele, cerneluri, adezivi si rasini, solventi, tuburi fluorescente.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale in vigoare.

Ambalajele provenite de la aceste materiale vor fi gestionate in conformitate cu prevederile legale in vigoare, in functie de gradul de contaminare a acestora.

Executantului lucrării îi revine sarcina depozitarii și folosirii în condiții de siguranță a acestor substanțe. De asemenea, va trebui să țină o evidență strictă a acestor materiale.

Acestea vor fi gestionate și eliminate separate de pe amplasamentele lucrărilor, conform legislației în vigoare.

Alimentarea cu combustibili se va realiza de la unități de distribuție specializate aflate în zonă.

Toate substanțele și preparatele chimice periculoase ce vor fi utilizate vor fi etichetate și stocate corespunzător, în recipiente special prevăzute și în spații amenajate adecvat, cu restricționarea accesului și prevederea tuturor măsurilor de protecție necesare.

Obligatoriu toate substanțele chimice vor fi însoțite de fișe tehnice de Securitate, măsurile de protecție pentru manipularea acestora.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

În perioada de implementare a proiectului se vor utiliza, din cadrul resurselor naturale, nisip și diferite sorturi de pietriș, precum și apă.

În perioada de funcționare a obiectivului, principala resursă naturală utilizată este apă.

Investitia se va realiza in intravilanul si extravilanul Comunei Miroslava, pe domeniul public, si nu va afecta zone sensibile din punct de vedere ecologic avand in vedere pozitia geografica a amplasamentului.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect

- *impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);*

Lucrarea in cauza are impact redus asupra terenului si vecinatatilor, iar impactul asupra sanatatii umane este minim.

Se poate crea disconfort datorita lucrarilor de constructie, sapaturilor si circulatiei autovehiculelor necesare lucrarilor de construire, dar acestea au un caracter izolat si frecventa redusa.

Natura impactului este directa si pe termen scurt si mediu asupra terenului studiat si minima asupra vecinatatilor.

- *extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate):*

Impactul va avea caracter local izolat (in limitele amplasamentului studiat)

- *magnitudinea și complexitatea impactului*

Impactul va fi redus, constructia in cauza fiind de marime medie si complexitate redusa, nefiind necesare tehnica si echipamente complexe de executie si functionare.

- *probabilitatea impactului:*

Probabilitatea impactului este redusa.

- *durata, frecvența și reversibilitatea impactului:*

Impactul va fi pe termen scurt, aproximativ 5 de luni de la data inceperii constructiilor, si va avea un caracter temporar, pe durata executiei lucrarii. Terenul se va aduce la starea initiala dupa terminarea lucrarilor.

- *măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;*

Se vor lua măsurile necesare de protecție și control a lucrărilor de construcție astfel încât să se asigure protecția mediului înconjurător conform legislației în vigoare.

- *natura transfrontieră a impactului.*

Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Nu este cazul

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programme/strategii/documente de planificare

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative internaționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a directivei 96/82/CE a Consiliului, directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, directiva cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele

Implicații ale implementării proiectului

➤ Îndeplinirea Angajamentelor României negociate în vederea integrării în Uniunea Europeană cu privire la realizarea sistemelor centralizate de canalizare până în anul 2018-capitolul 22 –Mediu.

✚ Creșterea nivelului de sănătate și reducerea riscului de apariție a epidemiilor în rândul angajaților;

✚ Implicații directe și indirecte în dezvoltarea socială și economică a zonelor respective prin:

- ❖ Îmbunătățirea condițiilor de viață ale angajaților ;
- ❖ Atragerea și stabilirea de specialiști în administrație, învățământ, sănătate;
- ❖ Atragerea de investiții noi în zonă;
- ❖ Dezvoltarea economică a zonelor respective
- ❖ Crearea de noi locuri de muncă;
- ❖ Creșterea veniturilor populației;
- ❖ Reducerea nivelului de sărăcie și a numărului de persoane asistate social;
- ❖ Diminuarea sau chiar stoparea migrației populației către mediul urban sau alte zone dezvoltate;
- ❖ Stoparea sau diminuarea efectului de îmbătrânire a populației;

❖ Reducerea decalajului dintre România și Uniunea Europeană

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Ajutor public nerambursabil prin:

Programul Național de Redresare și Reziliență,

COMPONENTA 1: MANAGEMENTUL APEI,

INVESTIȚIA 1 - Extinderea sistemelor de apă și canalizare în aglomerări mai mari de 2000 de locuitori echivalenți, prioritizate prin Planul accelerat de conformare cu directivele europene.

APELUL DE PROIECTE PNRR/2022/C1/I1

X. Lucrari necesare organizarii de santier

Odată cu semnarea contractului și obținerea autorizației de la autoritatea contractantă, se vor realiza lucrările pentru pregătirea zonelor în care se vor plasa containere pentru birouri, depozite, ateliere și vestiare și aria de protecție generală a zonei.

Constructorul va putea să-și organizeze șantierul la nivel de punct de lucru pentru lucrările de montaj și punere în operă, iar pentru execuția generală va folosi bazele de producție proprii.

Terenul de amplasament a organizării de șantier va fi terenul proprietate a comunei Miroslava, județul Iasi

Organizarea de șantier va fi amplasată conform planului de situație al organizării de șantier, anexat.

Aceasta se compune din următoarele:

- drum de acces;
- drum de șantier;
- cabină pază;
- depozit armături;
- platformă de lucru pentru armături;
- birou;
- magazie;
- platformă depozitare materiale mixte;
- platformă depozitare agregate;
- platformă depozitare materiale;
- platformă colectare deșeuri;
- grup sanitar (WC).

Organizarea de santier se va amplasa pe un teren ce apartine domeniului public al

comunei Miroslava, cu suprafata de 1000 mp la o distanta de cca. 100 ml fata de ultima locuinta.

Lucrarile necesare organizarii de santier sunt urmatoarele:

- decoperta strat vegetal - platforma organizare
- infiintare platforma balastata;
- montare constructii provizorii pentru organizare santier;
- montare racord electric si retele electrice interioare si exterioare;
- demontare constructii provizorii pentru organizare santier;
- demontare imprejmuire provizorie;
- demontare racord electric si retele electrice interioare si exterioare;
- desfiintare platforma balastata;
- acoperita terenului platforma de organizare.

Realizarea organizarii de santier se face cu respectarea:

- împrejmuirea și semnalizarea zonei de lucru;
- colectarea deșeurilor se va face selectiv în locuri special amenajate și vor fi predate către societăți specializate autorizate;
- depozitarea materialelor de construcție se va face astfel încât să nu blocheze căile de acces în locuri special amenajate numai în incinta organizării de șantier și să nu fie antrenate de vânt sau de apele pluviale;
- se vor lua măsuri de prevenire a poluării solului, subsolului și a apelor cu produse poluante existente în mod curent pe șantier (carburanți, lubrefianți, etc.) prin asigurarea de materiale absorbante;
- repararea și întreținerea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite pe șantier în vederea construcției, se vor face la societăți specializate și autorizate;
- toate autovehiculele și utilajele care părăsesc organizarea de șantier vor fi curățate în prealabil în incinta șantierului, pentru evitarea murdăririi drumurilor adiacente amplasamentului.
- alimentarea utilajelor pentru realizarea construcției se va face în exteriorul ansamblului, nu vor fi amplasate rezervoare de combustibil în interiorul proprietății;
- lucrările de reparații ale diverselor utilaje și echipamente se va face prin contracte cu firme specializate în afara șantierului;
- conducătorii auto vor avea obligația să respecte vitezele legale de circulație, în mod deosebit când tranzitează zonele rezidențiale;
- transportul materialelor rezultate în perioada de realizare a investiției se va efectua cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștierei acestor materiale;*
- la finalizarea investiției se vor aduce la starea inițială de funcționare zonele afectate sau ocupate temporar .*

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii:

Se reface terenul afectat de saptaturile pentru fundatie si de organizarea, de santier,

aducandu-se la starea initiala. Lucrarile de refacere a amplasamentului se vor realiza conform cerintelor proiectului tehnic de executie si proiectului de sistematizare a curtii.

Realizarea obiectivului de investitii nu presupune taierea de arbori si nu vor fi afectate spatiile verzi.

XII. Anexe – piese desenate:

1. Certificat de urbanism
2. Plan de incadrea in zona
 1. Plan de situatie general - Plansa PG01-PG12
 2. Aviz de principiu SC APA VITAL SA
 3. Dovada depunerii la ABA PRUT BARLAD

XIII. Relația proiectului cu ariile naturale protejate

Proiectul propus **intră** sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, **fiind localizat la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca.**

Situl Natura 2000 **ROSCI0181 Pădurea Uricani** are plan de management și regulament aprobat prin Ordin de Ministru emis de către M.M.A.P.

Situl Natura 2000 **ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca** nu are plan de management și regulament aprobat prin Ordin de Ministru.

Proiectul propus se va implementa într-o zonă deja antropizată, pe domeniul public al comunei Miroslava în strânsă concordanță cu legislația de mediu în vigoare, cu prevederile planului de management pentru situl Natura 2000 ROSCI0181 Pădurea Uricani și a setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, respectiv cu nevoile de protecție și conservare a speciilor de păsări de interes conservativ pentru care a fost înființată aria specială de conservare ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca.

În continuare sunt prezentate informațiile conform Ordinul nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar – Anexa 3A.

A. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ANPIC

Scopul general al proiectului este creșterea calitatii vietii si a starii de sanatate a populatiei din zona studiata prin reducerea riscului imbolnavirilor hidrice prin asigurarea unor efluentii corespunzator calitativ care sa indeplineasca conditiile impuse de normele de protectia apelor din tara noastra.

Prin realizarea investitiei, va creste semnificativ gradul de racordare al populatiei la retelele centralizate de canalizare. In situatia actuala in comuna Miroslava sunt racordate un numar de 1336 de gospodarii. In cadrul proiectului se propune realizarea unui numar de 2150 de racorduri.

Pentru toate cele 13 sate, apele uzate colectate de reseaua de canalizare propusa vor fi conduse pentru epurare in final in satia de epurare functionala existenta a municipiului Iasi.

Investitia propusa va contribui la indeplinirea angajamentelor luate de Romania prin documentele de aderare la UE, in special a celor din capitolul 22-Mediu si va asigura conformarea cu Directiva 98/83/EEC privind calitatea apei destinate consumului uman, transpusa in legislatia Romaniei prin Legea 458/2002, modificata si completata cu Legea 311/2004 si cu Directiva 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate urbane, transpusa in legislatia Romaniei prin HG 188/2002.

Lucrarile din cadrul proiectului se vor desfasura pe durata a 24 luni calendaristice.

Proiectul se deruleaza pe domeniul public al Comunei Miroslava, judetul Iasi.

Prin prezentul proiect nu se vor executa lucrari de demolare.

Investitia presupune realizarea urmatorului obiect:

- **Obiect nr. 1 – Retele de canalizare gravitacionala in localitatile Horpaz, Miroslava, Valea Adanca, Balciu, Gaureni, Uricani, Bratuleni, Vorovesti, Proselnici, Valea Ursului, Cornesti, Ciurbesti, Dancas din comuna Miroslava.**
- **Obiect nr. 2 – Racorduri individuale – in localitatile Horpaz, Miroslava, Valea Adanca Balciu, Gaureni, Uricani, Bratuleni, Vorovesti, Proselnici, Valea Ursului, Cornesti, Ciurbesti, Dancas**
- **Obiect nr. 3 – Statii de pompare ape uzate - SPAU**
- **Obiect nr. 4 – Conducte de refulare SPAU**

Centralizator:

- **Retea de canalizare menajera din PVC, SN8, De 250, L = 51091 m;**
- **Racorduri individuale canalizare –2150 buc**
- **Statii de pompare ape uzate SPAU –23 buc**
- **Conducta de refulare, PEHD, PE100, Pn10, L=6481 ml**

Amplasamentul proiectului este localizat la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca.

Organizarea de șantier aferentă prezentului proiect este localizată în afara siturilor Natura 2000 la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca.

Organizarea de santier se va amplasa pe un teren ce apartine domeniului public al comunei Miroslava, cu suprafata de 1000 mp la o distanta de cca. 100 ml fata de ultima locuinta.

Tabelul nr. 1 Descrierea PP și distanța față de ANPIC

Nr. crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție/operare/dezafectare proiecte Obiectivele PPS	Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului-ului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare Descriere obiective PPS	Localizarea față de ANPIC (distanța)
1	Construcție: realizarea lucrărilor durează 24 luni maxim	<p>Investiția presupune realizarea următorului obiect:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Obiect nr. 1 – Rețele de canalizare gravitațională în localitățile <i>Horpaz, Miroslava, Valea Adanca, Balciu, Gaureni, Uricani, Bratuleni, Vorovesti, Proselnici, Valea Ursului, Cornesti, Ciurbesti, Dancas</i> din comuna <i>Miroslava</i>. ➤ Obiect nr. 2 – Racorduri individuale – în localitățile <i>Horpaz, Miroslava, Valea Adanca Balciu, Gaureni, Uricani, Bratuleni, Vorovesti, Proselnici, Valea Ursului, Cornesti, Ciurbesti, Dancas</i> ➤ Obiect nr. 3 – Stații de pompare ape uzate - SPAU ➤ Obiect nr. 4 – Conducte de refulare SPAU <p><i>Centralizator:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rețea de canalizare menajeră din PVC, SN8, De 250, L = 51091 m; ➤ Racorduri individuale canalizare –2150 buc ➤ Stații de pompare ape uzate SPAU –23 buc ➤ Conducta de refulare, PEHD, PE100, Pn10, L=6481 ml 	<p>Amplasamentul proiectului este localizat la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbesti – Fânațele Bârca.</p> <p>Organizarea de șantier aferentă prezentului proiect este localizată în afara siturilor Natura 2000 la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbesti – Fânațele Bârca.</p> <p>Organizarea de șantier se va amplasa pe un teren ce aparține domeniului public al comunei Miroslava, cu suprafața de 1000 mp la o distanță de cca. 100 ml față de ultima locuință.</p>
2	Operare:	Nu sunt influențe de niciun fel	Amplasamentul proiectului este localizat la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbesti – Fânațele Bârca.

Coordonate proiect:

Nod/ coordonate: Rețea de canalizare
LOCALITATEA URICANI
Inceput tronson: X= 634951.786 Y= 688060.098 Sfarsit tronson: X= 630537.176 Y= 688685.596
LOCALITATEA BRATULENI
Nod/ coordonate: Rețea de canalizare

Inceput tronson: X = 634625.480 Y = 686002.902 Sfarsit tronson: X = 631716.754 Y = 686329.153
LOCALITATEA CIURBESTI
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 625161.712 Y = 692183.680 Sfarsit tronson: X = 624146.731 Y = 692729.707
LOCALITATEA DANCAS
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 626439.781 Y = 691382.554 Sfarsit tronson: X = 626151.330 Y = 691607.746
GAURENI
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 631661.003 Y = 689618.207 Sfarsit tronson: X = 629560.124 Y = 689922.554
LOCALITATEA HORPAZ
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 626425.532 Y = 693942.964 Sfarsit tronson: X = 624973.273 Y = 693291.508
LOCALITATEA MIROSLAVA
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 631388.373 Y = 691959.478 Sfarsit tronson: X = 630329.062 Y = 690657.089
LOCALITATEA PROSELNICI SI CORNESTI
Nod/ coordonate: Retea de canalizare

Inceput tronson: X = 627509.887 Y = 687279.923 Sfarsit tronson: X = 625822.170 Y = 690883.430
LOCALITATEA VALEA ADANCA
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 629706.74 Y = 692000.63 Sfarsit tronson: X = 627368.91 Y = 692644.83
LOCALITATEA VOROVESTI
Nod/ coordonate: Retea de canalizare
Inceput tronson: X = 629951.792 Y = 686711.515 Sfarsit tronson: X = 628385.012 Y = 687348.102

B. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Tabel nr. 2 Informații privind ANPIC potențial afectate de PP

Codul și numele ANPIC	Intersectată (Da/ Nu)	Obiective de conservare (Da/ Nu)	Plan de management (Da/ Nu)	ANPIC inclus în Zona de Influență a PP (Da/ Nu) (justificare)	ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP (Da/ Nu) (justificare)	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/ Nu) (justificare)	Măsuri restrictive din PM/ act normativ /act administrativ
ROSAC0181 Pădurea Uricani	NU	DA Decizia nr. 563/23.11.2020 Decizia 126/18.03.2021	Da aprobat prin O.M. nr. 1029/2016 și publicat în M.O.	DA Obiectele proiectului nu interceptează situl Natura 2000 ROSAC0181, însă se amplasează la limita acestora; în perioada de execuție pot apărea presiuni nesemnificative asupra siturilor Natura 2000	DA Specii de faună (1083 <i>Lucanus cervus</i>) în deplasare.	NU	Planul de management urmărește menținerea stării ecologice favorabile a speciilor și habitatelor pentru care a fost declarat situl și a serviciilor ecosistemelor, astfel încât să fie promovată dezvoltarea durabilă locală, într-un mod coerent și planificat. Nu au fost identificate măsuri restrictive suplimentare. Amplasamentul proiectului este localizat la limita sitului Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani.
ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca	NU	Da Nota nr. 1827/BT/21.01.2022	NU	DA Obiectele proiectului nu interceptează situl Natura 2000 ROSAP0158, însă se amplasează la limita acestora; în perioada de execuție pot apărea presiuni nesemnificative asupra siturilor Natura 2000	DA Specii de păsări în deplasare / migrație/ hrănire.	Nu	Nu sunt restricții Amplasamentul proiectului este localizat la limita sitului Natura 2000 ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca.

C. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona pp-ului

Tabel nr. 3 Prezența și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona PP

Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/ habitat	Suprafața / populația	Locația față de PP (intersectat Da/ Nu - Distanța față de PP)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiective de conservare (îmbunătățirea/ menținerea stării de conservare)
ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca						
Specii de pasări dependente de habitate acvatice deschise din Anexa 1	A060 <i>Aythya nyroca</i>	P - Cel puțin 3 indivizi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona		Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare,
	A002 <i>Gavia arctica</i>	W - Cel puțin 3 indivizi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare,
Specii de păsări din Anexa 1 dependente de habitate stufăriș	A029 <i>Ardea purpurea</i>	R - Cel puțin 3 perechi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare,
	A027 <i>Egretta alba</i>	R - Cel puțin 2 perechi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare,
	A081 <i>Circus aeruginosus</i>	R - Cel puțin 3 perechi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,
	A022 <i>Ixobrychus minutus</i>	R - Cel puțin 3 perechi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,
Specii de păsări din Anexa 1 asociate cu habitate terestre deschise	A122 <i>Crex crex</i>	R - Cel puțin 10 perechi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,
	A379 <i>Emberiza hortulana</i>	R - Cel puțin 10 perechi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,

	A338 <i>Lanius colurio</i>	R-Cel puțin 7 perechi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,
	A339 <i>Lanius minor</i>	R-Cel puțin 7 perechi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,
	A307 <i>Sylvia nisoria</i>	R-Cel puțin 75perechi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,
Specii de păsări altele decât cele cuprinse în Anexa 1 dependente de habitate acvatice deschise	A052 <i>Anas crecca</i>	W-Cel puțin 50 indivizi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,
	A050 <i>Anas penelope</i>	P-Cel puțin 40 indivizi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,
	A053 <i>Anas platyrhynchos</i>	P-Cel puțin 200 indivizi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona .		Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare,
	A051 <i>Anas strepera</i>	P-Cel puțin 25 indivizi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,
	A059 <i>Aythya ferina</i>	P-Cel puțin 100 indivizi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Nefavorabilă	Îmbunătățirea stării de conservare,
	A061 <i>Aythya fuligula</i>	P-Cel puțin 200 indivizi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,
	A028 <i>Anas cinerea</i>	W-Cel puțin 50 indivizi	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Necunoscută	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare,
ROSSAC0181 Pădurea Uricani						
	91Y0 Păduri dacice de stejar cu carpen	Cel puțin 111,3 ha	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific;		Favorabilă	Menținerea stării de conservare,
	1083 <i>Lucanus cervus</i>	Numărul de indivizi trebuie definit în termen de 2 ani	Proiectul nu prevede ocuparea de habitat specific speciei; este foarte puțin probabilă prezenta speciei în zona.		Favorabilă	menținerea stării de conservare,

Notă: zona PP nu are în vedere doar zona de influență a PP, ci toate ANPIC posibil afectate de implementarea PP.

D.PP-ul propus are legătură directă cu sau este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

Planul nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării siturilor Natura 2000 **ROSAC0181 Pădurea Uricani** și **ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca**.

E. Estimarea impactului potențial al pp-ului asupra speciilor și habitatelor pentru care anpic a fost desemnată

E.1. Identificarea și estimarea impactului

Este prezentat în Anexă – tabelul privind evaluarea impactului asupra siturilor Natura 2000 **ROSAC0181 Pădurea Uricani** și **ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca**.

Identificarea tuturor intervențiilor PP, ale efectelor generate de acestea și a formelor de impact generate asupra ANPIC potențial afectate

Tabel nr. 4 Identificarea relațiilor cauză - efecte – impacturi

Tipuri de intervenții propuse de plan în etapele de construcție/ operare/ dezafectare Obiectivele PPS	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului (acolo unde este cazul)	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate
Construcție: realizarea lucrărilor durează 24 luni maxim	Perturbare generală a mediului prin zgomot, emisii în atmosferă	Nu e cazul	Perturbare nesemnificativă specii de păsări	0 Niciun exemplar din nicio specie nu se așteaptă să dispară din arealul sitului, din cauza planului	ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca.
Operare	Prezență umană sporadică pentru mentenanță	Nu e cazul	Perturbare nesemnificativă specii de păsări	0 Niciun exemplar din nicio specie nu se așteaptă să dispară din arealul sitului, din cauza planului	ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca.

Potențialele efecte asupra siturilor Natura 2000 pot fi generate astfel:

- Impactul în timpul perioadei de execuție:
- prezența umană;
- zgomot;
- emisii de gaze de eșapament în atmosferă;
- modificarea peisajului
- pierdere de habitat – teren arabil – care poate fi utilizat ca zonă de hrănire a unor specii de păsări

Impactul în faza de funcționare:

- prezența umană;
- zgomot;
- modificarea peisajului

Din punct de vedere al presiunilor exercitate de proiect asupra siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca, se estimează un impact minor sau nul asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar care alcătuiesc biodiversitatea specifică acestora:

1. Proiectul nu prevede reduceri ale suprafețelor habitatelor de interes comunitar și nu provoacă scăderea numărului de exemplare a speciilor de interes comunitar; nu se ocupă permanent suprafețe de teren din situri;

2. Nu se va produce fragmentarea habitatelor de interes comunitar ale speciilor componente siturilor Natura 2000 deoarece nu se ocupă permanent suprafețe de teren

din situri;

3. Nu se produce un impact semnificativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar deoarece nu se ocupă permanent suprafețe de teren din situri; proiectul nu prevede modificări fizice în cadrul siturilor Natura 2000.

4. Nu se vor produce modificări semnificative ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariilor naturale protejate.

Pentru evaluarea impactului Planului față de *siturile ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca*, au fost utilizați indicatorii cheie cuantificabili din Ordinul nr. 19 /2010.

Evaluarea impactului proiectului asupra siturilor Natura 2000

Nr. crt.	Indicatori cheie pentru evaluarea semnificației impactului	Cuantificare	Nivel impact	Justificarea nivelului de impact acordat
1	Procentul din suprafața habitatului de interes comunitar care va fi pierdut	0 %	0	Proiectul va fi localizat la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca. Nu vor fi ocupate suprafețe din interiorul siturilor Natura 2000.
2	Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	0%	0	Proiectul va fi localizat la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca. Nu vor fi ocupate suprafețe din interiorul siturilor Natura 2000.
3	Fragmentarea habitatelor de interes comunitar	0 %	0	Proiectul va fi localizat la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca. Nu vor fi ocupate suprafețe din interiorul siturilor Natura 2000.
4	Durata sau persistența fragmentării habitatelor de interes comunitar	0	0	Proiectul va fi localizat la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca. Nu vor fi ocupate suprafețe din interiorul siturilor Natura 2000.
5	Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar	0	0	Proiectul va fi localizat la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca. Nu vor fi ocupate suprafețe din interiorul siturilor Natura 2000.
6	Amplasamentul planului (distanța față de ANPIC)	Proiectul va fi localizat la limita siturilor Natura 2000	0	Proiectul va fi localizat la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158

		ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca.		Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca. Nu vor fi ocupate suprafețe din interiorul siturilor Natura 2000.
7	Schimbări în densitatea populațiilor	0	0	Nu e cazul.
8	Reducerea numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar	0	0	NU e cazul
	Scara de timp pentru înlocuirea speciilor afectate de implementarea planului	0	0	Nu e cazul
10	Scara de timp pentru înlocuirea habitatelor afectate de implementarea planului	0	0	Nu e cazul
11	Modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ANPIC	0	0	Nu e cazul
12	Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare a ANPIC	0	0	Nu e cazul
13	Indicatori chimici care pot determina modificări privind calitatea resursei de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale ANPIC.	0	0	Nu e cazul.
TOTAL			0	IMPACT neutru - nesemnificativ

Cuantificarea impactului s-a realizat utilizând matricea semnificației prin combinarea mărimii/amplitudinii cu sensibilitatea, rezultând următoarele categorii de impact de previzionat:

- **Foarte slab și slab/nesemnificativ (cuantificare -1; +1 / 0):** ar trebui, în mod normal să nu fie de interes; grija pentru planare ar trebui să minimalizeze impactul.
- **Foarte puternic și puternic (cuantificare -3; +3)** reprezintă un impact semnificativ asupra populațiilor de plante și animale și propunerea de plan ar trebui refuzată.
- **Mediu (cuantificare -2; +2)** reprezintă un impact potențial semnificativ care solicită o evaluare atentă. Asemenea impact ar presupune refuzarea planului, dar se poate sugera revizuirea acestuia sau măsuri de atenuare adecvate.

Implementarea proiectului nu va influența starea de conservare a siturilor Proiectul va fi localizat la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca.

Nu vor fi ocupate suprafețe din interiorul siturilor Natura 2000.

Lista habitatelor, speciilor și a parametrilor acestora potențial afectați de implementarea planului/planului, incluzând toate situațiile în care se identifică impacturi negative nesemnificative, semnificative și/sau incerte

Tabel Estimarea impactului potențial al PP-ului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată

Denumire ANPIC	Specie/habitat	Parametru afectat	Unitatea de măsură parametru	Țintă parametru	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
ROSAC0181 Pădurea Uricani	-	Nu s-au identificat parametri afectați pentru nicio specie / habitat	-	-	-	-	-
ROSPA0158 Lacul Ciubești – Fânațele Bârca	-	Nu s-au identificat parametri afectați pentru nicio specie / habitat	-	-	-	-	-

Descrierea și analiza impactului cumulativ generat de PP analizat împreună cu alte PP-uri care afectează parametrii obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor din ANPIC potențial afectate

Tabel Analiza impactului cumulativ

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Specie/habitat	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/amenințări, alte PP care pot genera impact cumulativ asupra parametrului afectat	Cuantificarea impactului cumulativ	Semnificația impactului cumulativ	Justificarea semnificației impactului cumulativ
1	ROSAC0181 Pădurea Uricani	-	Proiectul propus nu cauzează un impact cumulativ cu alte planuri pentru parametrii care caracterizează speciile de păsări din situl Natura 2000.	-	-	Nesemnificativ	Proiectul propus este de mică amploare și este amplasat la limita sitului ROSAC0181; nu se ocupă suprafețe din situl Natura 2000; suprafețele de teren ocupate nu se cumulează cu cele ale activității vecine.
2	ROSPA0158 Lacul Ciubești – Fânațele Bârca	-	Proiectul propus nu cauzează un impact cumulativ cu alte planuri pentru parametrii care caracterizează speciile / habitatele din situl Natura 2000.	-	-	Nesemnificativ	Planul propus este de mică amploare și este amplasat la limita sitului ROSPA0158 nu se ocupă suprafețe din situl Natura 2000; suprafețele de teren ocupate nu se cumulează cu cele ale activității vecine.

E.2. Identificarea incertitudinilor

Tabel Incertitudini identificate

Componenta	Exemple de incertitudini	Incertitudini identificate in cazul planului analizat
Descrierea PP	Ex. Nu este cunoscută localizarea exactă (date spațiale în format vectorial) a tuturor componentelor/intervențiilor PP.	Nu sunt incertitudini Proiectul va fi localizat la limita siturilor Natura 2000 ROSAC0181 Pădurea Uricani și ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca. Nu vor fi ocupate suprafețe din interiorul siturilor Natura 2000.
	Ex. Nu sunt cunoscute cantitățile de materiale și volumele de lucrări care să permită cuantificarea efectelor generate în toate etapele ciclului de viață al PP (modificarea nivelului de zgomot pe suprafața ANPIC, modificarea calității aerului în interiorul ANPIC, modificarea parametrilor biologici ai corpurilor de apă, și altele).	Nu sunt incertitudini
Alte PP	Ex. Nu este cunoscută localizarea spațială a altor PP ce generează impact asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar din ANPIC potențial afectate de PP analizat.	Nu sunt incertitudini
	Ex. Nu sunt disponibile informații cantitative privind efectele și impacturile generate de alte PP cu care PP analizat poate genera impact cumulat.	Nu sunt incertitudini
Presiuni și amenințări identificate pentru ANPIC	Ex. Nu este cunoscută localizarea spațială a presiunilor și amenințărilor identificate în Formularele standard și/sau Planurile de management.	Având în vedere amploarea și amplasamentul proiectului în afara siturilor Natura 2000, nu sunt incertitudini.
Localizarea habitatului/speciei față de PP	Ex. Nu este cunoscută localizarea exactă (date spațiale în format vectorial) a habitatelor Natura 2000 și a habitatelor speciilor de interes comunitar, pe întreaga suprafață a sitului Natura 2000.	Având în vedere amploarea și amplasamentul proiectului în afara siturilor Natura 2000, nu sunt incertitudini.
Informații privind valoarea actuală a parametrilor obiectivelor de conservare	Ex. Nu sunt disponibile informații cantitative privind suprafața habitatelor, mărimea populațiilor, și altele.	Unii parametri din cadrul obiectivelor de conservare nu sunt cuantificați sau au valoare necunoscută, aceștia urmând a fi definiți într-un termen de 2 ani. Având în vedere amploarea redusă a planului și amplasamentul acestuia în afara sitului, nu sunt incertitudini
Starea de conservare	Ex. Nu este cunoscută/nu a fost evaluată starea de conservare pentru habitatele și/sau speciile din ANPIC potențial afectate de PP.	Pentru o serie de specii de interes comunitar din ROSPA0158, starea de conservare este necunoscută. Având în vedere amploarea și amplasamentul proiectului în afara siturilor Natura 2000, nu sunt incertitudini.
Valoare țintă parametru	Ex. Nu au fost stabilite valori țintă pentru toți parametrii obiectivelor de conservare	Unii parametrii din cadrul obiectivelor de conservare nu sunt cuantificați.

		Având în vedere amploarea și amplasamentul proiectului în afara siturilor Natura 2000, nu sunt incertitudini.
Posibilitatea ca parametrul să fie afectat de PP	Ex. Pe baza datelor disponibile, nu se poate stabili cu certitudine posibilitatea ca un parametru al obiectivului de conservare să fie afectat sau nu de implementarea PP.	Nu sunt incertitudini
Cuantificarea impacturilor	Ex. Nu poate fi cuantificată pierderea de habitat.	Nu sunt incertitudini
	Ex. Nu pot fi cuantificate suprafețele de habitat alterate.	Nu sunt incertitudini
	Ex. Nu poate fi cuantificat numărul de victime accidentale.	Nu sunt incertitudini
	Ex. Nu poate fi cuantificat gradul de fragmentare/reducere a permeabilității pentru faună.	Nu sunt incertitudini
	Ex. Nu poate fi cuantificat gradul de perturbare a speciilor și/sau probabilitatea de îndepărtare a unor indivizi din habitatele actuale.	Nu sunt incertitudini
Altele		Nu sunt incertitudini

E.3. Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor precum și motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată

Motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată, se detaliază pentru fiecare din cele 9 puncte de mai jos:

Motivele pentru care este sau nu necesară continuarea procedurii cu trecerea la etapa studiului de evaluare adecvată

Nr crt.	Aspecte relevante	Detaliere
1.	Pierdere directă prin reducerea suprafeței acoperite de habitat ca urmare a distrugerii sale fizice	Nu se ocupă habitat din sit și nici din afara acestuia. Având în vedere amploarea și amplasamentul proiectului în afara siturilor Natura 2000, nu sunt incertitudini.
2.	Pierderea habitatului de reproducere, hrănire, odihnă ale speciilor	Nu se ocupă teren din siturile Natura 2000. Terenurile sunt în afara siturilor Natura 2000. Nu se pierde habitat de reproducere / hrănire / odihnă.
3.	Alterare/degradare prin deteriorarea calității habitatului, care conduce la o abundență redusă a speciilor caracteristice sau la modificarea structurii biocenozei (componența speciilor)	Nu se ocupă teren din siturile Natura 2000. Terenurile sunt în afara siturilor Natura 2000. Nu se pierde habitat de reproducere / hrănire / odihnă.
4.	Alterare/degradare prin deteriorarea habitatelor de reproducere, hrănire, odihnă a speciilor	Nu se ocupă teren din siturile Natura 2000. Terenurile sunt în afara siturilor Natura 2000. Nu se pierde habitat de reproducere / hrănire / odihnă.
5.	Perturbare prin schimbarea condițiilor de mediu existente: strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor	Nu se produce perturbarea semnificativă a mediului; nu se estimează că se vor produce strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor, având în vedere amploarea redusă a planului și amplasamentul acestuia

6.	Fragmentare prin crearea de bariere fizice sau comportamentale în habitatele conectate din punct de vedere fizic sau funcțional sau prin împărțirea acestora în fragmente mai mici și mai izolate	Nu se generează fragmentare de habitat și nici bariere fizice deoarece planul este amplasat pe un teren înconjurat parțial de amenajări antropice existente
7.	Reducerea efectivelor populaționale ca urmare a mortalității directe generată de PP sau ca urmare a celorlalte forme de impact	Planul nu generează mortalități ale speciilor și habitatelor.
8.	Alte impacturi indirecte prin modificarea indirectă a calității mediului	Nu e cazul
9.	Incertitudinile identificate	<p>ROSCI0181 Pădurea Uricani are aprobat plan de management prin O.M.</p> <p>Parametrii din cadrul obiectivelor de conservare sunt cuantificați.</p> <p>Pentru unele speciile/habitatele, starea de conservare este necunoscută sau nu a fost evaluată, urmând a fi definită în termen de 2 ani.</p> <p>Având în vedere amploarea și amplasamentul proiectului în afara siturilor Natura 2000, nu sunt incertitudini care să necesite clarificare într-o etapă ulterioară de evaluare.</p>

Intocmit
Ing. Pavel Irina

Cap. 13 – inf. Fănel APOSTU

