

ANEXA 10 Descrierea detaliata a proiectului

I.1.1 Sisteme de alimentare cu apă

I.1.1.1 Componenta și localizare

Sistemele de alimentare cu apă din județul Vaslui - aria proiectului regional, analizate pentru dezvoltarea infrastructurii de apă, însumează **16 sisteme de alimentare cu apă (SAA)** care deservește 47 de UAT-uri, respectiv 159 de localități, distribuite în două etape de realizare, după cum urmează:

- Etapa I, proiectul se desfășoară în 6 sisteme de alimentare cu apă care deservește un număr de 28 de UAT-uri.
- Etapa II, proiectul se va desfășura în 15 sisteme de alimentare cu apă care deservește 20 de UAT-uri.

Situația existentă a sistemului de alimentare cu apă a fost analizată în sensul satisfacerii cererii pentru toate componentele sistemului, respectiv surse, aducțiuni, stații de tratare și rețea de distribuție. Lucrările proiectate au următoarele obiective:

- Asigurarea necesarului de apă atât pentru populație cât și pentru consumul public, industrial și comercial, cu acoperirea necesităților de apă tehnologică pentru funcționarea propriului sistem de alimentare cu apă.
- Optimizarea procesului de tratare în stațiile de tratare existente în conformitate cu calitatea apei brute provenită de la surse, în scopul asigurării calității apei potabile la standardele și cerințele ale Directivei UE 2020/2184 OG 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman transpusă prin OG 7/2023;
- Creșterea ratei de racordare a consumatorilor la sistemul centralizat de alimentare cu apă pe străzile prevăzute cu conducte de apă.
- Reducerea pierderilor de apă din sistem prin lucrări de reabilitare acolo unde au fost depistate astfel de pierderi în urma măsurărilor.
- Reducerea consumului de energie prin distribuția gravitațională acolo unde aceasta este posibilă sau dotarea stațiilor de pompare cu pompe având caracteristici superioare.

În figura de mai jos sunt prezentate sistemele de apă din proiect evidențiate pe cele două etape iar în tabelul următor sunt prezentate sistemele de alimentare cu apă și UAT-urile deserveite.

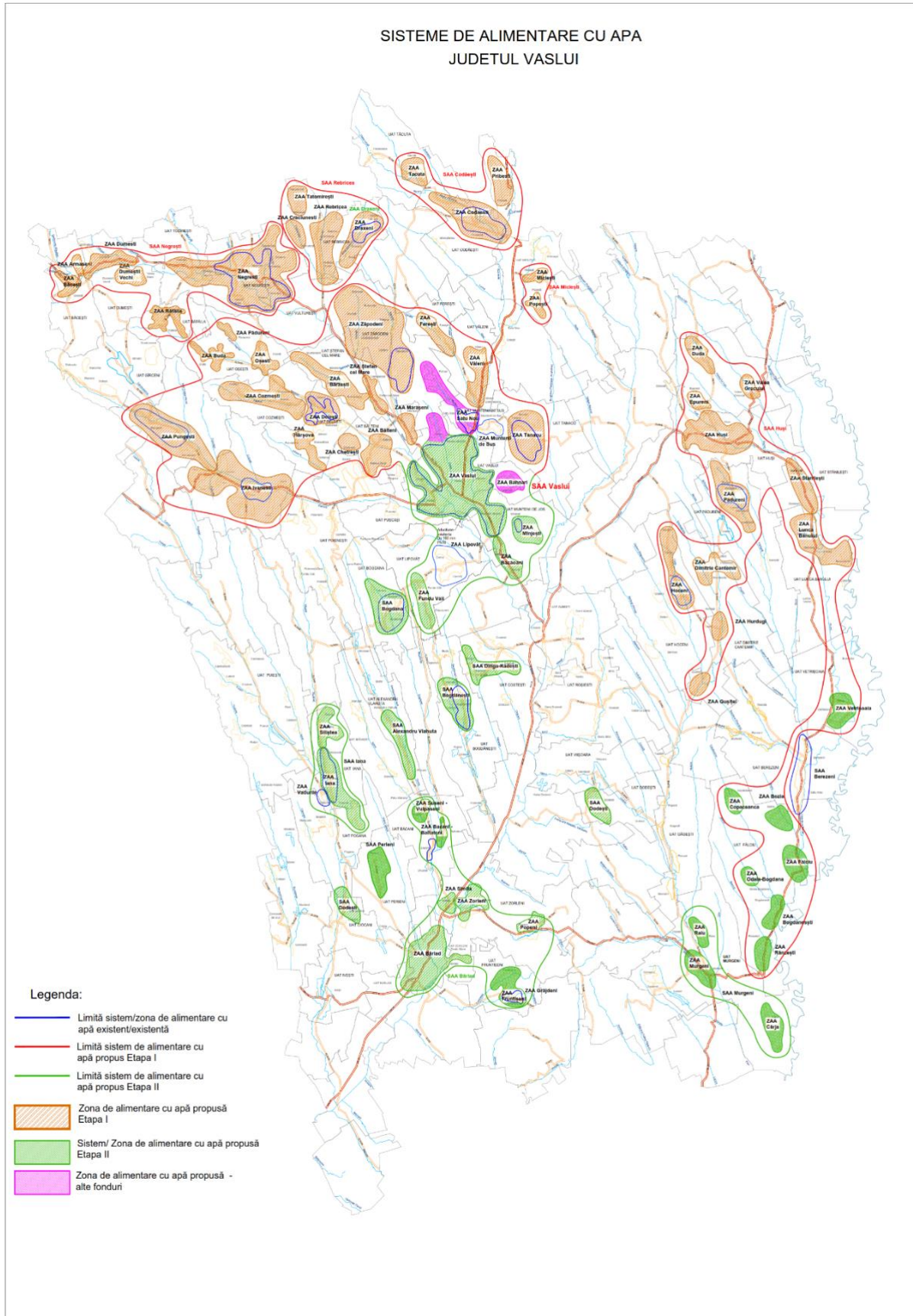


Figura 1: Harta sistemelor de apa care fac parte din aria de proiect, pe etape de implementare

Tabel 1: Sisteme de alimentare cu apă din aria de acoperire a proiectului

Nr. Crt.	Sistem alimentare de apă	de cu	Zona alimentare cu apă	Localități	UAT	Populație 2018	Populație 2023	Populație 2024	Populație 2025	Populație 2026	Populație 2048			
1	Vaslui		1. Vaslui	Vaslui	Vaslui	47.318	44.879	44.420	43.958	43.497	34.131			
				Moara Grecilor		1.490	1.413	1.399	1.384	1.370	1.075			
				Brodoc		841	798	789	781	773	607			
				Rediu		1.371	1.301	1.287	1.274	1.261	989			
				Viișoara		1.176	1.116	1.104	1.093	1.081	849			
				Muntenii de Jos	Muntenii de Jos	1.698	1.609	1.593	1.576	1.559	1.223			
						Delea ¹	Zapodeni		207	196	194	192	190	149
			2. Bahnari			Bahnari ²	Vaslui	457	434	429	425	420	330	
			3. Băcăoani			Băcăoani	Muntenii de Jos	577	547	541	536	530	416	
						Secuia		399	379	375	371	367	288	
			4. Mînjești			Mînjești	Muntenii de Jos	783	743	735	727	720	564	
			5. Lipovăț			Lipovăț	Lipovăț	1.415	1.342	1.329	1.315	1.301	1.020	
						Corbu		530	503	497	492	487	382	
			6. Fundu Văii			Căpușneni	Lipovăț	258	245	242	240	237	186	
						Fundu Văii		557	528	523	517	512	401	
			7. Muntenii de Sus			Muntenii de Sus	Muntenii de Sus	954	904	895	885	876	687	
			8. Tanacu			Tanacu	Tanacu	1.508	1.430	1.415	1.401	1.386	1.079	
						Benești		336	319	316	312	309	241	
			9. Satu Nou			Satu Nou	Muntenii de Sus	1.582	1.500	1.484	1.469	1.453	1.140	
						Portari ³	Zapodeni	588	557	551	546	540	423	
			10. Văleni			Văleni	Văleni	2.801	2.657	2.630	2.603	2.575	2.018	
						Moara Domneasca		1.117	1.060	1.049	1.038	1.028	805	
			11. Feresti			Feresti	Feresti	1.844	1.749	1.731	1.713	1.695	1.328	
			12. Maraseni			Maraseni	Stefan cel Mare	754	715	708	700	693	543	
13. Zapodeni			Zăpodeni	Zapodeni	1.314	1.247	1.233	1.221	1.208	948				
			Butucaria		148	140	139	137	136	106				
			Ciofeni		146	138	137	135	134	105				
			Dobroslovești		333	316	313	309	306	240				
			Măcrești		162	154	152	151	149	117				
			Telejna		333	316	313	309	306	240				
		Uncesti	226	214	212	210	207	163						
14. Balteni			Balteni	Balteni	862	819	810	802	794	622				

¹ Nu are lucrari prin acest proiect

² Idem 1

³ Idem 1

Nr. Crt.	Sistem alimentare de apă	de cu	Zona alimentare cu apă	de	Localități	UAT	Populație 2018	Populație 2023	Populație 2024	Populație 2025	Populație 2026	Populație 2048
					Balteni Deal		403	382	379	375	371	290
			15. Chetresti		Chetresti		117	111	110	109	108	84
			16. Delesti		Delesti	Delesti	729	691	685	678	671	525
				Albesti ⁴			211	200	198	196	194	152
				Raduiesti ⁵			223	212	209	207	205	161
			17. Harsova		Harsova	Delesti	518	492	487	482	477	373
				Manastirea			161	153	152	150	148	116
				Fundatura			463	440	435	431	427	334
			18. Stefan cel Mare		Stefan cel Mare	Stefan cel Mare	426	405	401	396	392	307
				Cantalaresti			222	210	208	206	204	160
			19. Barzesti		Barzesti	Stefan cel Mare	999	948	938	929	919	720
				Brahasoia			346	328	325	322	318	249
				Calugareni			137	130	128	127	126	98
				Muntenesti			112	106	105	104	103	81
			20. Cozmesti		Balesti	Cozmesti	712	677	667	661	654	511
				Cozmesti			254	240	239	236	234	183
				Fastaci			1.073	1.017	1.008	998	987	774
			21. Osesti		Osesti	Osesti	1.213	1.150	1.139	1.126	1.115	873
			22. Padureni		Padureni	Osesti	355	337	333	330	326	256
			23. Buda		Buda	Osesti	1.363	1.293	1.280	1.267	1.254	982
			24. Ivanesti		Ivănești	Ivanesti	1.192	1.131	1.119	1.107	1.096	861
				Blesca			393	372	368	365	361	284
				Brosteni			422	400	396	392	388	305
				Hârșoveni			165	156	155	153	151	119
				Iezerel			102	97	96	95	94	74
				Ursoaia			270	256	253	251	248	195
				Valea Oanei			313	297	294	290	287	226
			25. Pungesti		Pungesti	Pungesti	829	787	779	771	763	598
				Silistea			214	203	201	199	197	154
				Armasoia			589	558	553	547	541	424
			Total SAA Vaslui				88.611	84.047	83.185	82.322	81.459	63.884

⁴ Nu are lucrari prin acest proiect

⁵ Idem 4

Nr. Crt.	Sistem alimentare de apă	de cu	Zona alimentare cu apă	Localități	UAT	Populație 2018	Populație 2023	Populație 2024	Populație 2025	Populație 2026	Populație 2048	
2	Husi		1. Husi	Husi	Husi	24.872	23.592	23.350	23.108	22.866	17.941	
			2. Epureni	Epureni	Duda-Epureni	1.365	1.295	1.282	1.269	1.256	987	
			3. Duda	Duda	Duda-Epureni	1.134	1.076	1.065	1.054	1.043	819	
			4. Valea Grecului	Valea Grecului	Duda-Epureni	1.511	1.433	1.419	1.404	1.389	1.091	
			5. Stanilesti	Stanilesti	Stanilesti	2.509	2.380	2.355	2.332	2.307	1.812	
						Gura Vaii	426	404	400	396	392	308
			6. Lunca Banului	Lunca Banului	Lunca Banului	Lunca Banului	1.793	1.698	1.682	1.664	1.646	1.292
						Otetoaia	720	683	676	669	662	519
						Focsa	166	158	156	154	153	120
						Broscosesti	428	406	401	397	393	309
			7. Padureni	Padureni	Padureni	Padureni	1.165	1.105	1.094	1.084	1.072	841
						Rusca	636	604	597	591	585	458
						Leosti	188	178	176	174	173	135
						Davidesti	218	207	205	202	200	157
						Capotesti	116	110	109	108	106	83
			8. Dimitrie Cantemir	Dimitrie Cantemir	Dimitrie Cantemir	Grumezoaia	458	434	429	425	420	330
						Urlati	275	261	258	255	252	198
						Plotonesti	355	337	333	330	326	256
9. Hurdugi	Hurdugi	Dimitrie Cantemir	662	627	622	615	609	477				
10. Gusitei	Gusitei	Dimitrie Cantemir	Gusitei	786	745	737	729	722	566			
			Hoceni	506	480	475	470	465	365			
			Tomsa	135	128	126	125	124	97			
11. Hoceni	Hoceni	Hoceni	Siscani	329	312	308	305	302	237			
12. Vetrisoaia	Vetrisoaia	Vetrisoaia	2.602	2.467	2.442	2.416	2.391	1.875				
13. Falciu	Falcu	Falciu	2.129	2.020	2.000	1.978	1.957	1.538				
14. Bozia	Bozia		369	350	346	343	339	266				
15. Copaceana	Copaceana		585	555	549	544	538	423				
16. Bogdanesti	Bogdanesti		514	488	483	478	473	371				
17. Odaia Bogdana	Odaia Bogdana		336	318	315	312	309	242				
18. Ranzesti	Ranzesti		907	860	851	842	834	655				
Total SAA Husi						48.195	45.711	45.241	44.773	44.304	34.768	
3	Negresti	1. Negresti	Negresti	Negresti	5.448	5.168	5.113	5.061	5.007	3.933		
			Cazanesti		409	387	384	380	376	295		

Nr. Crt.	Sistem alimentare de apă	de cu	Zona alimentare cu apă	de	Localități	UAT	Populație 2018	Populație 2023	Populație 2024	Populație 2025	Populație 2026	Populație 2048		
					Parpanita		596	565	559	553	548	430		
					Glodeni		234	222	220	217	215	169		
					Poiana		208	197	195	193	191	150		
					Valea Mare		754	715	708	701	693	544		
					Cioatele		351	333	330	326	323	254		
					Todiresti		830	787	778	770	762	595		
					Silistea		Todiresti	316	300	297	294	291	227	
					Huc		534	507	502	497	491	383		
					Voinesti ⁶		Vulturesti	346	328	325	322	318	249	
					2. Rafaila		Rafaila	Rafaila	1.844	1.749	1.731	1.713	1.695	1.328
					3. Dumesti		Dumesti	Dumesti	1.888	1.790	1.771	1.752	1.734	1.362
					4. Dumestii Vechi		Dumestii Vechi	Dumesti	411	390	386	382	378	297
							Valea Mare	788	747	739	732	724	568	
					5. Armaseni		Armaseni	Bacesti	360	341	338	334	331	259
6. Bacesti	Bacesti	Bacesti	2.247	2.132	2.110	2.087	2.065	1.619						
Total SAA Negresti							17.564	16.658	16.486	16.314	16.142	12.662		
4	Codaesti				Codaesti	Codaesti	1.925	1.826	1.808	1.790	1.771	1.390		
					Rediu Galian		606	575	569	563	557	438		
					Pribesti		1.186	1.125	1.114	1.102	1.091	857		
					Tacuta		769	729	722	713	706	555		
Total SAA Codaesti							4.486	4.255	4.213	4.168	4.125	3.240		
5	Rebricea				Rebricea	Rebricea	448	424	421	416	412	323		
					Sasova		258	245	242	240	237	186		
					Ratesu Cuzei		503	477	472	467	462	363		
					Draxeni		804	763	755	747	739	580		
					Bolati		214	203	201	199	197	155		
					Tufestii de Jos		411	389	385	381	377	296		
					Craciunesti		318	301	298	295	292	229		
					Macresti		87	83	82	81	80	63		
					Tatomiresti		230	219	216	214	212	166		
					Total SAA Rebricea							3.273	3.104	3.072
6	Miclesti				Miclesti	Miclesti	938	889	880	870	862	677		
					Popesti		427	405	401	397	392	308		
					Total SAA Miclesti							1.365	1.294	1.281
7	Barlad				Barlad fara Cartier ANL	Barlad	52.854	50.132	49.617	49.102	48.587	38.128		
					Perieni	Perieni	480	455	450	445	441	346		
					Simila	Simila	1.067	1.012	1.002	992	981	770		
					Zorleni	Zorleni	4.337	4.115	4.073	4.031	3.989	3.129		
					Popeni	Popeni	2.429	2.304	2.281	2.257	2.234	1.752		

⁶ Idem 1

Nr. Crt.	Sistem alimentare de apă	de cu	Zona alimentare cu apă	de	Localități	UAT	Populatie 2018	Populatie 2023	Populatie 2024	Populatie 2025	Populatie 2026	Populatie 2048
			5. Fruntiseni		Fruntiseni	Fruntiseni	908	860	851	842	833	654
					Grajdeni		705	669	662	655	648	508
			6. Suseni-Vulpaseni		Suseni	Bacani	410	389	385	381	377	295
					Vulpaseni		204	194	192	190	188	147
			7. Bacani-Baltateni		Bacani	Bacani	710	673	666	659	652	510
					Baltateni		475	450	446	441	436	342
			8. Bacani		Bacani	Bacani	535	508	502	497	492	388
	Total SAA Barlad						65.114	61.761	61.127	60.492	59.858	46.969
8	Murgeni		1. Murgeni		Murgeni	Murgeni	3.469	3.290	3.255	3.221	3.188	2.501
					Raiu	Murgeni	633	600	594	588	582	456
					Carja	Murgeni	963	913	904	895	885	694
	Total SAA Murgeni						5.065	4.803	4.753	4.704	4.655	3.651
9	Bogdanesti				Bogdanesti	Bogdanesti	985	932	923	913	905	707
					Visinari		131	125	123	122	121	95
					Vladesti		86	82	81	80	79	62
10	Dinga-Radesti				Dinga		140	132	131	130	128	101
					Radesti	Costesti	161	153	151	150	148	116
					Puntiseni		275	261	258	256	253	198
					Parvesti		107	101	100	99	98	77
11	Berezeni*				Berezeni	Berezeni	2.053	1.947	1.927	1.908	1.887	1.483
					Satu Nou		1.311	1.243	1.230	1.217	1.205	946
12	Dodesti				Dodesti	1.363	1.292	1.279	1.265	1.252	981	
13	Alexandru Vlahuta				Alexandru Vlahuta	Alexandru Vlahuta	734	696	689	683	676	529
					Ghicani		174	165	164	162	160	125
14	Iana	1. Iana			Iana	Iana	1.130	1.071	1.060	1.049	1.038	814
					Halaresti		924	877	868	859	850	666
					Tomesti	Pogana	754	715	708	701	693	544
				2. Vadurile	Vadurile	Iana	297	282	279	276	273	214
				3. Silistea	Silistea	Iana	945	897	887	878	869	681
					Recea		392	371	368	364	360	282
	Total SAA Iana						4.442	4.213	4.170	4.127	4.083	3.201
15	Bogdana				Bogdana	Bogdana	572	541	536	531	525	412
					Suceveni		221	209	207	205	202	159
					Verdes		207	197	195	192	190	149
16	Perieni			Perieni fara Cartier Livada	Perieni	2.977	2.823	2.794	2.765	2.735	2.145	

Legendă:

Localitățile sunt implementate prin contracte care se vor încheia în iunie 2026, ca urmare anul in care acest proiect produce efecte este 2026.

* Nu sunt necesare investiții; după implementarea proiectelor in derulare, este conformat 100%;

**Nu sunt propuse lucrări prin acest proiect

I.1.2. Aglomerările din aria proiectului

I.1.2.1 Componentă și localizare

Aria de acoperire a proiectului include 4 clustere și 16 aglomerări pentru sistemele de canalizare din județul Vaslui, ce sunt prezentate în figura și tabelul următor.

La stabilirea investițiilor s-au avut în vedere măsurile de adaptare la schimbările climatice identificate în urma realizării analizei riscurilor climatice. La stabilirea investițiilor s-au avut în vedere măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu prin proiect. Măsurile identificate sunt menționate și în acordul de mediu și au fost integrate în totalitate în proiectul stațiilor de epurare.

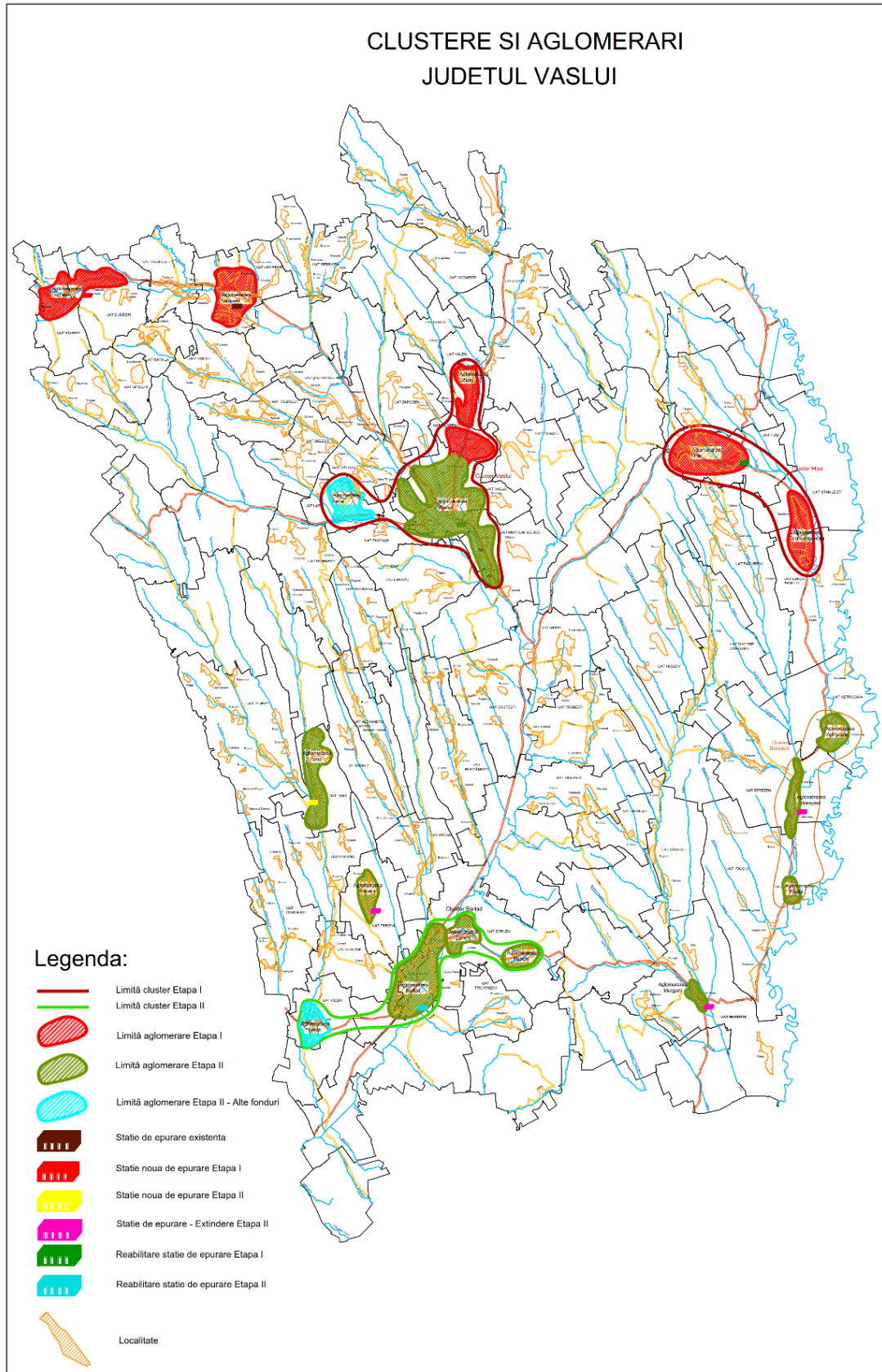


Figura 2: Localizarea Clusterelor si aglomerarilor din aria de acoperire a proiectului

Tabel 2: Clustere si aglomerari din aria de acoperire a proiectului

Cluster	Aglomerare	Localitati	UAT	Incarcare (LE)	2024	
1	Vaslui	Vaslui	Vaslui	64.351		
		Moara Grecilor				
		Brodoc				
		Rediu				
		Viișoara	Muntenii de Jos			
		Muntenii de Jos				
		Bacaoani	Muntenii de Sus			
	Muntenii de Sus					
	2	Valeni	Satu Nou	Valeni	4.088	
			Valeni			
	Laza ⁷	Laza	Laza	2.545		
Total Cluster Vaslui				70.984		
2	Husi	Husi	Husi	26.806		
		Lunca Banului	Stanilesti	Stanilesti	4.929	
	Lunca Banului		Lunca Banului			
	Total Cluster Husi				31.734	
	5	Negresti	Negresti	5.471		
	6	Dumesti	Dumesti	4.310		
			Bacesti			
3	Barlad	Barlad	Barlad	56.029		
		Livada	Perieni			
		Simila	Zorleni			
	8	Zorleni	Zorleni	4.114		
	9	Popeni	Popeni	2.281		
	Ivesti ⁸	Ivesti	Ivesti	2.228		
Total Cluster Barlad				64.652		
4	Berezeni	Murgeni	Murgeni	3.348		
		Berezeni	Berezeni	3.265		
		Falciu	Falciu	2.015		
		Vetrisoiaia	Vetrisoiaia	2.494		
Total Cluster Berezeni				7.775		
	14	Iana	Iana	Iana	3.234	
			Silistea			
			Recea			
	15	Perieni	Perieni	Perieni	2.808	

Legendă

Localitatile marcate cu albastru sunt implementate prin contracte care se vor incheia in iunie 2026, ca urmare anul in care acest proiect produce efecte este 2026.

⁷ Nu are lucrari prin acest proiect

⁸ Nu are lucrari prin acest proiect

I.1.3. Scopul lucrărilor propuse

La indicatorii fizici ai proiectului prezentați în etapa de emitere a Acordului de Mediu nr.1/2022 s-au adăugat investițiile pentru asigurarea energiei din surse alternative (parcuri fotovoltaice).

Indicatorii fizici ai proiectului sunt prezentați în tabelele următoare.

Tabel 3: Lucrări propuse

Lucrari	UM	Tip lucrari	Total	Etapa I	Etapa II	
SISTEME DE ALIMENTARE CU APA						
Captari/Surse	buc	din surse subterane	propuse pentru reabilitare	-	-	-
			noi	35	18	17
		de suprafata	propuse pentru reabilitare	-	-	-
			noi	-	-	-
Rețele aductiuni	- km	propuse pentru reabilitare	2,681	2,681	-	
		noi	375,066	225,659	149,407	
Statii de tratare (STAP) /clorinare	buc	propuse pentru reabilitare	1 (STAP)	1 (STAP)	-	
		noi	63 din care 5 STAP si 58 clorinare	41 din care 3 STAP si 38 clorinare	22 din care 2 STAP si 20 clorinare	
Statii de pompare (SPAP)	buc	propuse pentru reabilitare	6	4	2	
		noi	124	97	27	
Rețele distributie	- km	propuse pentru reabilitare	46,150	3,413	42,737	
		noi	621,661	466,646	155,015	
Bransamente	buc	propuse pentru inlocuire	2.622	-219	2.403	
		noi	24.590	17.842	6.748	
Rezervoare	buc	propuse pentru reabilitare	12	7	5	
		noi	41	25	16	
INFRASTRUCTURA APA UZATA						
Obiectiv	UM	Tip lucrari	Total	Etapa I	Etapa II	
Rețele canalizare	- km	lucrari de reabilitare	27,540	0,921	26,619	
		lucrari noi (extindere)	326,545	147,795	178,750	
Rețele - refulare	km	lucrari de reabilitare	2,098	- 0,246	1,852	
		lucrari noi (extindere)	76,574	33,054	43,520	
Racorduri	buc	lucrari de reabilitare	2.301	-	2.301	
		lucrari noi (extindere)	14.942	7.078	7.864	
Statii de pompare (SPAU)	buc	lucrari de reabilitare	5	3	2	
		lucrari noi (extindere)	156	71	85	
SEAU	buc	lucrari de reabilitare la SEAU existente	1 SEAU Vaslui	1 SEAU Vaslui		
			1 SEAU Husi	1 SEAU Husi		
			1 SEAU Barlad		1 SEAU Barlad	
	buc	reconfigurarea/reabilitare	1 SEAU Murgeni		1 SEAU Murgeni	
			lucrari de extindere capacitate la SEAU existente	1 SEAU Berezeni		1 SEAU Berezeni
	buc	SEAU noi	1 SEAU Perieni		1 SEAU Perieni	
			1 SEAU Iana		1 SEAU Iana	
		1 SEAU Dumesti	1 SEAU Dumesti			

Tabel 4: Lista statiilor de epurare care deservesc aglomerarile din proiect

Cluster	Aglomerare	Localitati	UAT	Incarcare maxima aglomerare in orizontul proiectare	in de	Statii de epurare care deservesc aglomerarea / clusterul
1	Vaslui	Vaslui	Vaslui	Vaslui	76.243 I.e. in 2024	Lucrari de reabilitare in etapa I: • SEAU Vaslui 85623 I.e Statii care se vor inchide dupa realizarea lucrarilor din acest proiect-etapa I: • SEAU Muntenii de Jos 500 I.e; • SEAU Bacaoani 300 I.e; • SEAU Laza 380 I.e
			Moara Grecilor			
			Brodoc			
			Rediu			
		Muntenii de Jos	Viișoara			
			Muntenii de Jos			
			Bacaoani			
		Muntenii de Sus	Muntenii de Sus			
			Satu Nou			
2	Valeni	Valeni	Valeni			
		Moara Domneasca	Laza			
		Laza				
	Laza**	Sauca				
2	Husi	Husi	Husi	31734 I.e. in 2024	Lucrari de reabilitare in etapa I: • SEAU Husi 35000 I.e	
		Stanilesti	Stanilesti			
		Lunca Banului	Lunca Banului			
	Negresti	Otetoaia	Negresti	5471 I.e. in 2024	SEAU Negresti 7350 I.e	
		Negresti				
		Parpanita				
	Dumesti	Valea Mare	Dumesti	4310 I.e. in 2024	SEAU statie noua 4310 I.e in etapa I	
		Dumesti				
		Armaseni				
3	Barlad	Bacesti	Bacesti	63749 I.e. in 2026	Lucrari de reabilitare in etapa II: • SEAU Barlad 77698 I.e SEAU Simila 750 PE, SEAU Zorleni 1875 PE	
		Barlad	Barlad			
		Livada	Perieni			
		Simila	Zorleni			
		Zorleni	Zorleni			
	Murgeni	Popeni	Murgeni	3457 I.e in 2026	SEAU extindere de la 3407 I.e, in etapa II	
		Ivesti**				Ivesti
		Murgeni				
4	Berezeni	Berezeni	Berezeni	7676 I.e. in 2026	SEAU extindere de la 7601 I.e, in etapa II	
		Satu Nou				
		Falciu	Falciu			
	Iana	Vetrisoiaia	Vetrisoiaia	3211 I.e. in 2026	SEAU 3149 I.e-statie noua in etapa II	
		Iana	Iana			
		Silistea				
		Recea				
	Perieni	Halaresti	Perieni	2828 I.e. in 2026	SEAU extindere la 2828 I.e, in etapa II	
		Perieni				
Stații care se vor executa în etapa a II-a						
Statie existenta; Statie existenta care se extinde; Statie noua						
**Nu sunt propuse lucrari in acesta aglomerare prin prezentul proiect						

Tabel 5: Investiții surse de energie electrică alternativă

Investiție	Capacitate kWh/an
Parc fotovoltaic Statia de epurare ape uzate Vaslui	1.092.803
Parc fotovoltaic Statia de tratare apa potabile Vaslui in Zona Industriala	661.696
Parc fotovoltaic Statia de epurare ape uzate Barlad	2.847.302
Parc fotovoltaic Statia de epurare ape uzate Husi	1.092.803
Parc fotovoltaic Statia de epurare ape uzate Negresti	442.710
Total	6.137.314

Tabel 6: Indicatori de realizare conform PDD

ID	Indicatori de realizare	Unitate măsură	de	PDD Total	PDD Etapa I	PDD Etapa II
<i>Pentru acțiunile de tip A</i>						
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distribuție din rețeaua publică de alimentare cu apă	km		667,811	470,059	197,752
RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru rețeaua publică de colectare a apelor uzate	km		432,757	182,016	250,741
RCO 32	Capacități noi sau optimizate pentru tratarea apelor uzate	populație echivalentă		43,656	18,99	24,666

Tabel 7: Indicatori de rezultat conform PDD

ID	Indicatori la nivel de proiect	Unitate măsură	de	PDD Total	PDD Etapa I	PDD Etapa II
<i>Pentru acțiunile de tip A</i>						
RCR 41	Populația racordată la rețele publice îmbunătățite de alimentare cu apă	Nr. persoane		98,694	61,872	36,822
RCR 42	Populația racordată cel puțin la instalații publice secundare de tratare a apelor uzate	Nr. persoane		40,610	17,797	22,813

I.1.3. Justificarea necesității proiectului

“Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui” va fi finanțat prin Programul de Dezvoltare Durabilă 2021-2027 – Axa de Prioritatea 1. Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară

Programul Dezvoltare Durabilă (PDD) 2021-2027 este elaborat în acord cu obiectivul Uniunii Europene (UE) de conservare, protecție și îmbunătățire a calității mediului și conform cu art. 11, art. 191 și 174 din Tratatul de Funcționare a UE. PDD va adresa provocările identificate în cadrul celui de-al doilea obiectiv de politică din Regulamentul nr. 1060/2021, “O Europă mai verde”.

PDD contribuie la transformarea economiei UE într-o economie modernă, competitivă și eficientă, disociată de utilizarea resurselor, conform obiectivelor Pactului Verde European (PVE) și Planului de acțiune UE privind reducerea la zero a poluării, ca parte integrantă a PVE.

PDD va contribui la adaptarea la schimbările climatice prin creșterea eficienței energetice și dezvoltarea sistemelor inteligente de energie, a soluțiilor de stocare și a sistemului energetic, dar și la îmbunătățirea infrastructurii de apă și apă uzată; economia circulară; conservarea biodiversității; calitatea aerului; decontaminarea siturilor poluate.

Axa de Prioritate 1 Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară, are următoarele obiective specifice:

- Promovarea accesului la apă și o gospodărire sustenabilă a apelor (FEDR și FC)
- Promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor (FC);

Lucrarile de investitii cuprinse in prezentul proiect au fost propuse plecand de la urmatoarele premise:

- Sistemele de alimentare cu apa si cele de canalizare din localitatile in care se va implementa proiectul trebuie conformate cerintelor prevazute in Directivele Europene 91/271/CEE si Directiva 98/83/CEE reformată prin Directiva A (UE) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman. Conformarea impune racordarea 100% la cele doua sisteme a consumatorilor casnici dar si preluarea, acolo unde este cazul, a consumatorilor non-casnici care solicita racordarea. Conformarea la cele doua Directive Europene mai presupune ca orice sistem de alimentare cu apa existent/nou trebuie sa asigure capacitatea necesara programului de 24 de ore de furnizare la calitate corespunzatoare.
- Dupa implementarea proiectului sistemele de alimentare cu apa si canalizare trebuie sa ramana conformate pentru o perioada rezonabila de timp, de minimum 10 ani, fara alte interventii investitionale majore. Daca masurile de conformare genereaza si unele cresteri de capacitate asupra lucrarilor existente - conducte/colectoare principale sau statii de pompare, tratare, epurare, atunci lucrarile de suplimentare trebuie incluse in proiect si dezvoltate la orizontul de timp corespunzator obiectivelor noi.
- Acolo unde deficientele constatate ale lucrarilor existente sunt de natura functionala sau pun in pericol stabilitatea obiectelor s-au propus masuri de reabilitare.
- Optimizarea functionarii sistemelor din punct de vedere energetic este un deziderat de baza astfel ca s-au prevazut toate lucrarile necesare pentru reducerea pierderilor si infiltratiilor si dotarile adecvate pentru detectarea acestora de catre operator;
- S-a luat in considerare orizontul de timp pentru obiectivele de investitii **anul 2048**.

Lucrările propuse includ echipamente și materiale performante, fiind concepute pentru o funcționare sigură condusă și monitorizată automat.

I.2 Valoarea și perioada de implementare

Lucrarile de investitii propuse pentru rețelele de apa canal se vor realiza in doua etape: etapa I: 27 de luni; etapa II: 36 de luni

Investitiile propuse parcurile fotovoltaice pentru vor avea o perioada de implementare (proiectare si executie) : 18 luni.

Valoarea totală a investițiilor din cadrul Proiectului a fost estimată la:

- **298.485.657 Euro** fără TVA (prețuri constante), din care
 - Etapa I : 164.220.765 euro,
 - Etapa II : 134.264.792 euro,
- respectiv **462.097.899 Euro** fara TVA (preturi curente) din care
 - Etapa I : 249.346.540 euro și
 - Etapa II : 212.751.358 euro.

Costurile estimate în deviz general pentru protecția mediului sunt următoarele:

- Total costuri pentru ETAPA I + ETAPA II (preturi constante): 35.481.432 euro (aproximativ 174.323.824,7 lei) și reprezintă un procent de 12% din valoarea cheltuielilor din valoarea de investiție.

La acestea se mai adaugă și costurile pentru măsurile pentru schimbările climatice:

- Total costuri pentru SCHIMBARI CLIMATICE - ETAPA I + ETAPA II (preturi constante): 190.307.846 euro (935.001.476,7 lei) și reprezintă un procent de 64% din valoarea cheltuielilor din valoarea de investiție.

I.3 Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente); Bilant teritorial

Proiectul se va implementa pe teritoriul administrativ a **2 județe:**

- **județul Vaslui**, pe teritoriul a **51 de UAT-uri**: Vaslui, Bârlad, Perieni, Zorleni, Frunțișeni, Murgeni, Fălcium, Berezeni, Vetrișoiaia, Dodești, Bogdănești, Costești, Huși, Duda-Epureni, Stăniliești, Lunca Banului, Pădureni, Dimitrie Cantemir, Hoceni, Muntenii de Jos, Lipovăț, Zăpodeni, Muntenii de Sus, Tanacu, Văleni, Ferești, Negrești, Todirești, Rafaila, Dumesti, Băcești, Rebricea, Tăcuta, Codăești, Miclești, Ștefan cel Mare, Bălteni, Delești, Cozmești, Oșești, Pungești, Bogdana, Alexandru Vlașuț, Iana, Pogana, Băcani, Ivănești, Laza, Pușcasi, Poienești, Grivița
- **județul Iași**, pe teritoriul unei singur UAT: localitatea Dobrovăț

Investitiile propuse vor fi realizate in totalitate pe domeniul public. Conductele gravitationale de canalizare menajera, conductele de refulare, statiile de pompare si conductele de distributie a apei potabile si de aductiune vor fi amplasate pe terenuri aflate in proprietate publica (chiar daca in prezent, conform certificatelor de urbanism obtinute (**Anexa 2**), unele terenuri sunt in proprietate privata, autoritatile locale au inceput demersurile pentru trecerea terenurilor din proprietate privata in proprietate publica, pentru investitiile propuse).

Planurile generale de amplasare in zona si planurile de situație ale lucrărilor propuse spre realizare (rețele de alimentare cu apa si canalizare, gospodarii de apa, fronturi de captare, stații de pompare, stații de epurare etc.) sunt anexate prezentului memoriu (**Anexa 3**).

Situația ocupărilor temporare si definitive de teren (intravilan / extravilan) pentru fiecare UAT in parte este redată in cele ce urmează.

Tabel 8: Suprafetele de teren ocupate temporar si definitiv de lucrarile proiectului, in judetul Vaslui

UAT	Proiect initial – Acord de Mediu nr.1/2022				Modificari poiect 2024			
	Suprafata ocupata temporar (mp) - conducte		Suprafata ocupata definitiv (mp)		Suprafata ocupata temporar (mp) - conducte		Suprafata ocupata definitiv (mp)	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
Judetul Vaslui								
UAT Barlad, Grivita, Fruntiseni	193240	22260	7	4518	193240	22260	32007	4518
UAT Perieni	9600	0	0	0	9600	0	0	0
UAT Zorleni	209.420	21.684	8.625	0	209.420	21.684	8.625	0
UAT Murgeni	68.550	35.250	5.000	7.718	68.550	35.250	5.000	7.718
UAT Falciu	101.300	83.750	1.300	10.800	101.300	83.750	1.300	10.800
UAT Berezeni	134.000	2.250	425	2.600	134.000	2.250	425	2.600
UAT Vetrisoiaia	127.450	38.500	1.000	3.600	127.450	38.500	1.000	3.600
UAT Dodesti	22.500	0	800	4.100	22.500	0	800	4.100
UAT Costesti	13.750	1.750	6.540	800	13.750	1.750	6.540	800
UAT Husi, Duda-Epureni, Stanilesti, Lunca-Banului, Padureni, Dimitrie Cantemir, Hoceni	535.388	136.250	3.900	7.700	535.388	136.250	13.900	7.700
UAT Vaslui, Muntenii de Jos, Lipovat	523.125	34.500	4.607	2.200	523.125	34.500	23.607	2.200
UAT Muntenii de Sus, Tanacu, Valeni, Feresti	521.550	36.000	60	5.000	521.550	36.000	60	5.000
UAT Negresti, Todiresti, Rafaila, Dumesti, Bacesti, Rebricea, Tacuta, Codaesti, Miclesti	743.743	172725	28.907	28.439	743.743	172725	33.907	28.439
UAT Stefan cel Mare, Zapodeni, Balteni, Delesti, Cozmesti, Osesti, Pungesti, Ivanesti, Puscasi	799.225	285.000	75407	57500	799.225	285.000	75407	57500
UAT Poienesti		13.500				13.500		
UAT Laza	7.375	6.125			7.375	6.125		
UAT Bogdana	16.250	0	800	440	16.250	0	800	440
UAT Alexandru Vlahuta	6.750	1.250	0	2.800	6.750	1.250	0	2.800
UAT Iana	126.600	21.500	1.500	8.700	126.600	21.500	1.500	8.700
UAT Pogana	14.250	0	0	0	14.250	0	0	0
UAT Bacani	89.700	28.400	9.125	10.775	89.700	28.400	9.125	10.775
UAT Perieni	34.400	0	0	3.082	34.400	0	0	3.082
UAT Bogdanesti	2.500				2.500			
Total Judetul Vaslui	4.300.666	940.694	148.003	160.772	4.300.666	940.694	214.003	160.772
Judetul Iasi								
UAT Dobrovat		3750				3750		
Total Judetul Iasi		3750				3750		
Total general proiect (Judetul Iasi +Vaslui)	4.300.666	944.444	148.003	160.772	4.300.666	944.444	214.003	160.772
	5.245.110		308.775		5.245.110		374.775	
Legenda								
	Suprafete care s-au modificat ca urmare a propunerii proiectelor de fotovoltaice							

Urmare a modificărilor aduse proiectului prin includerea investițiilor pentru asigurarea de surse de alimentare cu energie alternativa (parcuri fotovoltaice) **suprafața permanentă ocupată de proiect pe teritoriul administrativ al județului Vaslui s-a modificat de la 148.003 mp (aproximativ 14,8 ha) la 214.003 mp (aproximativ 21,4 ha)**. Suprafața totala ocupata de parcurile fotovoltaice este de cca **69300 mp (aproximativ 6,9 ha)**

Parcurile fotovoltaice vor fi realizate pe terenuri aflate în intravilan în incinta sau vecinătatea stațiilor de tratare și epurare și tratare existente (SEAU Vaslui, STAP Vaslui, SEAU Bârlad, SEAU Huși si SEAU Negrești):

- incinta Statiei de epurare ape uzate Vaslui – amplasament propus avand suprafata de 14.000 mp;
- incinta Statiei de tratare apa potabile Vaslui in Zona Industriala – amplasament propus avand suprafata 8.300 mp;
- incinta Statiei de epurare ape uzate Barlad – amplasament propus avand suprafata de 32.000 mp;
- in vecinatatea Statiei de epurare ape uzate Husi – amplasament propus avand suprafata de 10.000 mp;
- in vecinatatea Statiei de epurare ape uzate Negresti – amplasament propus avand suprafata de 5.000 mp.

Prin includerea investițiilor de implementare a unor surse alternative, suprafețele totale ocupate temporar de "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui" rămân neschimbate.

Suprafața ocupată definitiv

374.775 mp

Suprafața ocupată temporar

5.245.110 mp

I.4 Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului, a proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea

Prezenta documentatie prezintă descrierea lucrarilor existente, precum si a lucrarilor prevazute a se realiza prin Contractul de Finantare nr. 3739/31.10.2017, faza Studiu de Fezabilitate.

Datele referitoare la profilul și capacitățile de producție (situația existentă și situația propusă) pentru infrastructura de alimentare cu apă și infrastructura de apă uzata nu au suferit modificări de la data emiterii Acordului de Mediu nr 1/2022.

Pe lângă investițiile propuse pentru infrastructură de alimentare cu apă și infrastructura de apă uzată au fost propuse investiții pentru asigurarea unor surse alternative de energie electrică necesară operării (7 ansambluri parcuri fotovoltaice).

În secțiunea următoare se prezintă informații privind profilul și capacitățile de producție (situația existentă și situația propusă) pentru infrastructura de alimentare cu apă și infrastructura de apă uzata și informații privind investițiile noi propuse pentru asigurarea surselor alternative de energie electrică.

I.4.1 Profil și capacitati de productie

I.4.1.1 Infrastructura de alimentare cu apa

In tabelul 1 sunt prezentate sistemele de apa asa cum sunt propuse a se grupa prin prezentul proiect. In prezent o parte din localitatile mentionate mai sus au sisteme de alimentare cu apa in functiune sau au diverse proiect in derulare prin care se realizeaza lucrari pentru realizarea acestor sisteme.

Desi in ultimii ani, a fost dezvoltata infrastructura de alimentare cu apa in mai multe localitati din Vaslui, proiectele au avut buget limitat si in general au urmarit realizarea unei surse-de obicei foraj, care de cele mai multe ori nu este dublat de un foraj de rezerva, dar cel mai important lucru este ca nu exista statii de tratare care sa asigure potabilizarea apei. La nivelul ariei proiectului au fost colectate datele de la Direcțiile de Sănătate Publică (DSP), datele operatorilor si au fost facute analize si studii pentru realizarea acestui Studiu de Fezabilitate (SF). Pentru a prezenta o imagine de ansamblu a problemelor de calitate ale apei brute si de cele mai multe ori si potabile (in lipsa tratarilor), a fost intocmita harta deficientelor privind calitatea, prezentata in figura de mai jos:

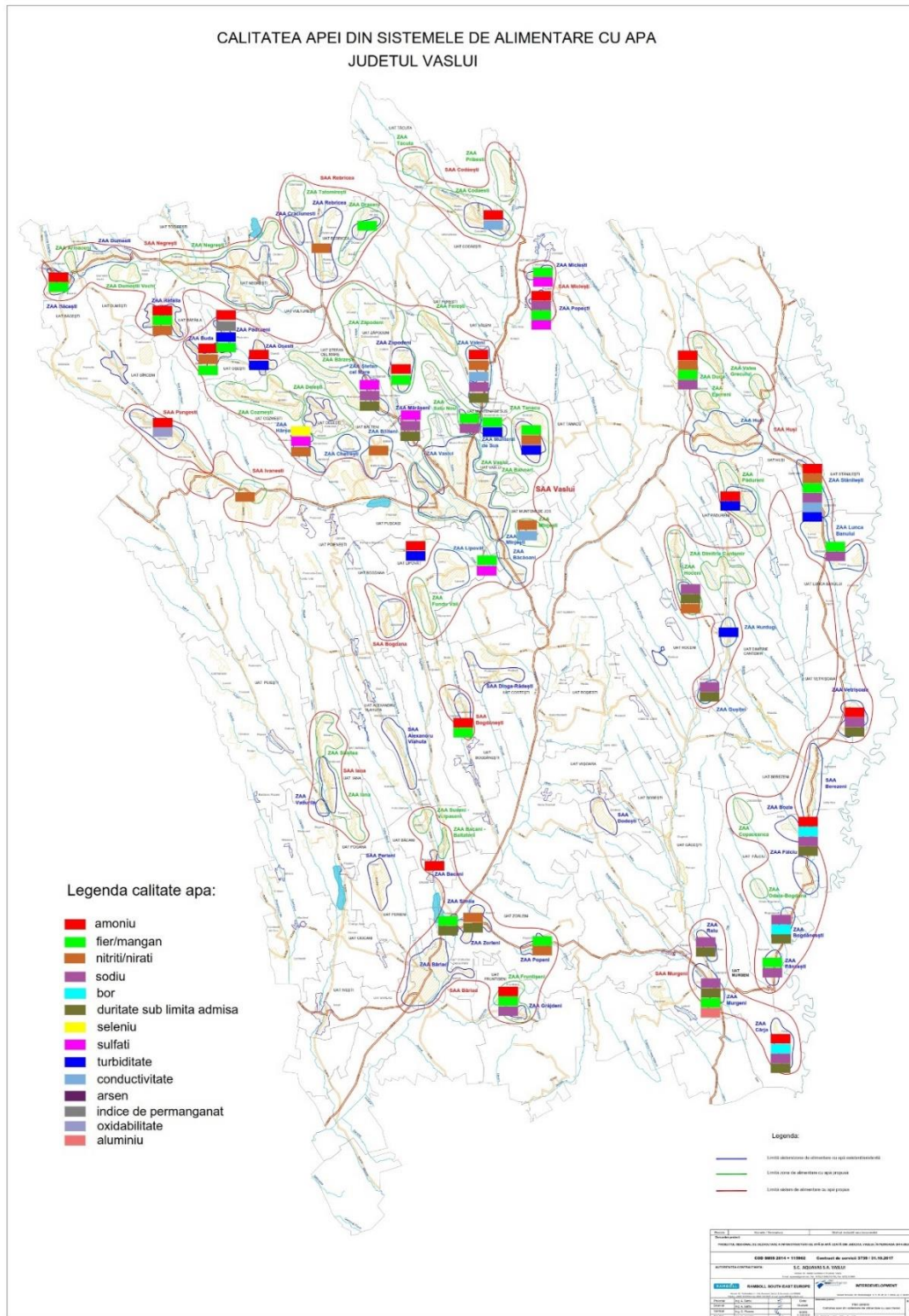


Figura 3: Calitatea apelor subterane(depasiri) conform datelor culese de la autoritatile de profil, reprezentata grafic de Consultant

În continuare, pentru fiecare sistem propus este analizată situația existentă pentru fiecare zonă în parte. Un tabel centralizator care cuprinde sistemele propuse cu lucrările existente, propuse prin alte proiecte și deficiențele sunt prezentate ca sumar la începutul descrierii fiecărui sistem.

I.4.1.1.1 Sistemul de alimentare cu apă Vaslui

În figura de mai jos se prezintă harta cu localizarea sistemului de alimentare cu apă Vaslui

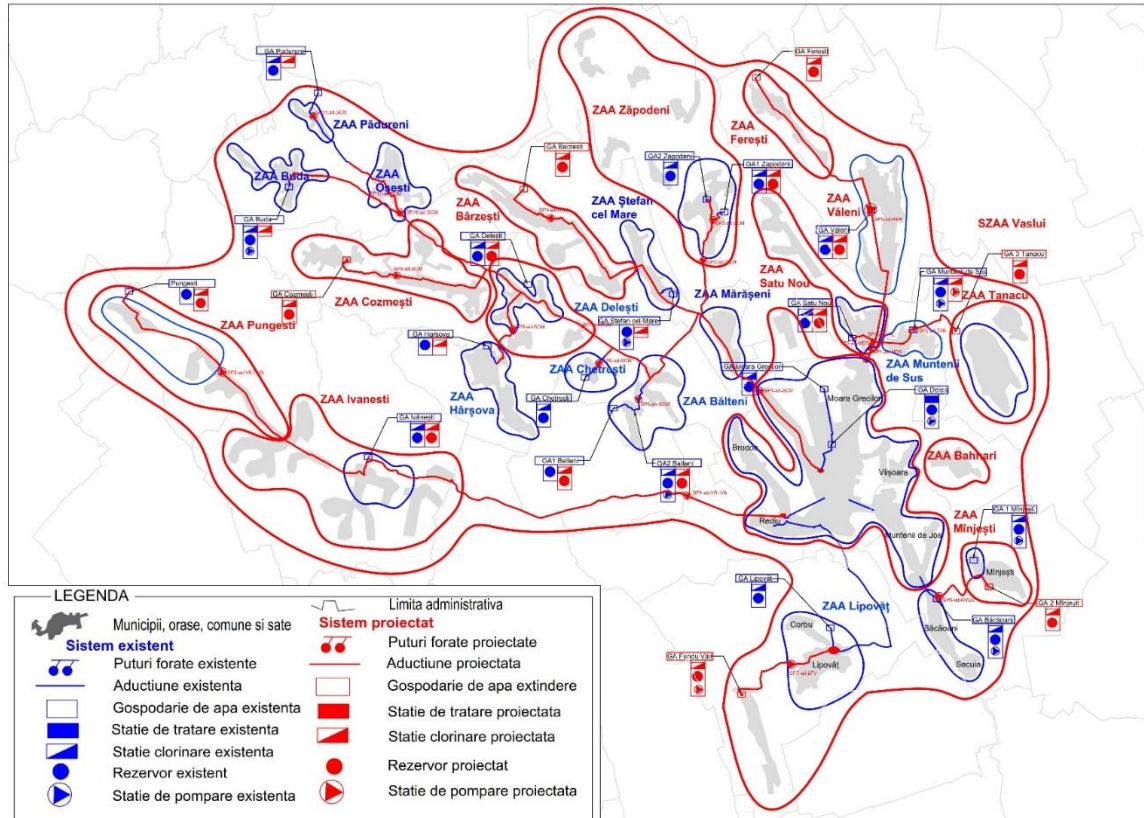


Figura 4: Localizare sistemul de apă (SAA) Vaslui

Situația existentă, principalele deficiențe și măsurile de investiție propuse pentru SAA Vaslui sunt prezentate centralizat în tabelul următor.

Tabel 1: Infrastructura de apă de alimentare cu apă – Situația existentă

Categorii de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Surse	1. ZAA Vaslui						
	- 1. Captare de suprafața Acumularea Solești Qmin=164 l/s-Qmax=800 l/s	- reabilitarea stației de vacuum Solești cu pompe de vid Q=250 l/s, H 160 m. Asigurarea zonei de protecție sanitară.	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	- 2. Captare de suprafața Acumularea Pușcași Qmin=62,4 l/s-Qmax=120 l/s	- asigurarea zonei de protecție sanitară.	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	- 3. Captare de suprafața Raul Barlad Qmin=80 l/s-Qmax=180 l/s	- asigurarea zonei de protecție sanitară.	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	2. ZAA Bahnari						
	- nu exista.	- nu există.	-	-	-	-	- asigurarea debitului necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.
	3. ZAA Băcăoani						
	- sursa sistemului Vaslui, punct de conectare la rețea distribuție Muntenii de Jos	- nu există.	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	4. ZAA Mînjești						
	- nu există.	- captare subterana: 1 foraj, debitul total disponibil este de Q=1,2 l/s	- capacitate insuficientă - nu există un foraj de rezervă; - depășiri ale valorilor admisibile la nitrați, nitriți, conductivitate și enterococi.	-	-	-	- se renunța la sursa subterana existentă și se asigură debitul necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.
	5. ZAA Lipovăț						
	- sursa sistemului Vaslui, punct de conectare rețea distribuție Vaslui, zona industrială	- nu există.	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	6. ZAA Fundu Văii						
	- nu există.	- nu există.	-	-	-	-	- asigurarea debitului necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.
	7. ZAA Muntenii de Sus						
- nu există.	- captare subterana: 1 foraj, debitul total disponibil este de Q=1,8 l/s	- capacitate insuficientă; - nu există un foraj de rezervă; - depășiri ale valorilor admisibile la fier, turbiditate.	-	- se renunță ^{22/315} la sursa subterana existentă și se asigură debitul necesar din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
8. ZAA Tanacu							
I.Captare subterana-dren Valea Bisericii, Qmax=1,4 l/s	- nu există.	- capacitate insuficientă; - depășiri ale valorilor admisibile la fier, mangan, turbiditate și nitrați. - sursa Valea Ulucilor nu este prevăzută cu aparatură de măsură și control.	-	- se renunță la sursele subterane existente și se asigură debitul necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
II.Captare subterana Valea Ulucilor: dren Q=0,1-0,5 l/s și 1 foraj Q=0,33-1,66 l/s							
9. ZAA Satu Nou							
- nu există.	- captare subterana: 1 foraj, debitul total disponibil este de Q=1,5 l/s.	- capacitate insuficientă; - nu există foraj de rezervă; - depășiri ale valorilor admisibile la	-	- se renunță la sursa subterana existentă și se asigură debitul necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II		
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou	
					amoniu, pH precum și o valoare sub limită a durității totale.					
10. ZAA Valeni										
		- nu există.		- captare subterana: 1 foraj, debitul total disponibil este de Q=1,9 l/s.	- capacitate insuficientă; - nu există un foraj de rezervă; - depășiri ale parametrilor amoniu, cloruri, nitriti, conductivității și sodiului precum și o valoare sub limită a durității totale.	-	- se renunță la sursa subterana existentă și se asigură debitul necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
11. ZAA Feresti										
		- nu există.	- nu există.			-	- asigurarea debitului necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
12. ZAA Mărășeni										
		- nu există.		-captare subterana: 2 foraje, debitul total disponibil este de Q=3,8 l/s.	- depășiri ale valorilor admisibile la arsen, sulfati și sodiu, duritate totală sub valoarea normată.	-	- se renunță la sursa subterana existentă și se asigură debitul necesar din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
13. ZAA Zăpodeni										
		- nu există.		- captare subterana: dren și 1 foraj, debitul disponibil este de Q=0,15-1,0 l/s dren și Q=1,5 l/s foraj	- capacitate insuficientă; - nu există un foraj de rezervă; - depășiri ale valorilor admisibile la amoniu, fier, mangan.	-	- se renunță la sursele subterane existente și se asigură debitul necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
14. ZAA Bălteni										
		- captare subterana: 4 foraje dintre care 1 este funcțional, debitul total disponibil este de Q=1 l/s		- captare subterana: 1 foraj, debitul total disponibil este de Q=1,2 l/s	-capacitate insuficientă, în prezent din cele 4 foraje existente 3 sunt colmatate; - depășiri ale valorilor admisibile la nitriti.	-	-se renunță la sursele subterane existente și se asigură debitul necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
15. ZAA Chetrești										
		- nu există.		- captare subterana: 1 foraj, debitul total disponibil este de Q=1,0 l/s	- nu au fost prelevate probe din foraj deoarece pompa nu a fost montată în put.	-	- se renunță la sursa subterana existentă și se asigură debitului necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
16. ZAA Delești										
		- nu există.		- captare subterana: 2 foraje, debitul total disponibil proiectat este de Q=2,0 l/s	-forajele au fost executate în anul 2007 și nu au fost puse în funcțiune; - cele 2 foraje sunt colmatate, capacitate insuficientă.	-	- se renunță la sursa subterana existentă și se asigură debitului necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
17. ZAA Hârsova										
		- nu există.		- captare subterana: 4 foraje, debitul total disponibil proiectat este de Q=4,0 l/s	- foraje executate în anul 2007 și nu au fost puse în funcțiune; - cele 4 foraje sunt colmatate, apacitate insuficientă; - depășiri ale valorilor admisibile la seleniu, sulfati și nitrați.	-	- se renunță la sursa subterana existentă și se asigură debitului necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
18. ZAA Ștefan cel Mare										
		- nu există.		- captare subterana: 2 foraje, debitul total disponibil este de 0,32-2,0 l/s	-capacitate insuficientă; - depășiri ale valorilor admisibile la sulfati și sodiu, duritatea totală sub valoarea normată.	-	-se renunță la sursa subterana existentă și se asigură debitului necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
19. ZAA Bârzești										

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
		- nu există.	-	-	-	- asigurarea debitului necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
20. ZAA Cozmesti									
		- nu există.	-	-	-	- asigurarea debitului necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
21. ZAA Osesti									
		- captare subterana: 2 foraje, debitul total disponibil este de 1,8 l/s	- nu există.	- depășiri ale valorilor admisibile la amoniu și turbiditate.	-	-se renunța la sursa subterana existentă și se asigură debitului necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
22. ZAA Padureni									
		- nu există.	-captare subterana: 1 foraj, debit total disponibil este de 0,7 l/s	- capacitate insuficientă; - depășiri ale valorilor admisibile la amoniu, indice de permanganat (oxidabilitate), turbiditate și fier.	-	-se renunța la sursa subterana existentă și se asigură debitului necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
23. ZAA Buda									
		- captare subterana: 2 foraje, debitul total disponibil este de 2,22 l/s	- nu există.	- capacitate insuficientă; - depășiri ale valorilor admisibile la amoniu, nitrit și mangan.	-	-se renunța la sursa subterana existentă și se asigură debitului necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
24. ZAA Ivanesti									
		-nu exista	- captare subterana: 3 foraje debit total disponibil este de 3,6 l/s	- capacitate insuficientă; -depasiri a limitelor admise a concentratiilor de amoniu, nitriti, fier, conductivitate; -forajele sunt executate la o distanta de aprox 100 m intre ele, vor intra in interferenta.	-	-se renunța la sursa subterana existentă și se asigură debitul necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
25. ZAA Pungesti									
		-nu exista	- captare subterana: 2 foraje, debitul total disponibil este de 2,0 l/s	- capacitate insuficientă; - depășiri ale valorilor admisibile la amoniu și oxidabilitate.	-	-se renunța la sursa subterana existentă și se asigură debitul necesar zonei din sursa sistemului Vaslui.	-	-	
Aducțiuni	1. SAA Vaslui								
		1. Conducta de aducțiune de la acumularea Solești la STA Delea:	-		-	24/315	-	-	
		- tronsonul I de aducțiune de la acumularea Solești la SP Spital, PREMO, L=16,5 km, Dn 1000 mm	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	-	
		- tronsonul II de aducțiune de la SP Spital la STA Delea, PREMO, L=1,057 km, Dn 1000 mm	- reabilitare aducțiune apă brută SP Spital - STA Delea - L= 0,763 km, fonta ductila zavorata Dn 800 mm		-	-	-	-	
		2. Conducta de aducțiune de la acumularea Pușcași la STA Delea	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	-	
	- tronsonul I de aducțiune de la acumularea Pușcași la SP REDIU 2, PREMO, L=7,7 km, Dn 600 mm	-		-	-	-	-		

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
		- tronsonul II de aducțiune de la SP Rediu 2 la STA Delea, PREMO și OL, L=4,4 km, Dn 600 mm		-		-	-	-	-
		3. Conducta de aducțiune de la Râul Bârlad la STA Delea				-	-	-	-
		- tronsonul I de aducțiune de la râul Bârlad la SP Rediu, PREMO, L=0,45 km, De 1000 mm		- reabilitare aducțiune apă brută SP Rediu - STA Delea - L=3,873 km, fonta ductila zavorata Dn 600 mm;	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
		- tronsonul II de aducțiune de la SP Rediu 1 la STA Delea, PREMO, L=3,5 km, Dn 400 mm		Tronsonul II - in conservare, transportul apei de la sursa Bârlad la STA Delea este asigurat de conducta nou reabilitata.		-	-	-	-
		-		- conducta noua intre rez noi 2x5000 mc Delea și rez noi 2x600 mc Moara Grecilor, L=1,275 km, PEID De 160-200 mm.	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
2. ZAA Bahnari									
		- nu exista.		- nu există.		-	-	-	-
3. ZAA Băcăoani									
		- de la punctul de conectare din Muntenii de Jos la GA Bacăoani - L=1,23 km, PEID De 110 mm		- nu există.	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
4. ZAA Mînjești									
		- nu există.		- de la foraj la GA1 Mînjești - L=1,60 km, PEID De 75 mm	- nu sunt deficiente	-	-	25/315	-
									- aducțiune noua Vaslui - Ramura Muntenii de Jos Lttotala = 3,57 km , de la GA existenta Bacăoani la GA2 noua Mînjești, impatita in tronsoanele: - Tronson I.1 din PEID PN 16 De 75 mm, L=1,19 km; - Tronson I.2 din PEID PN 10 De 75 mm, L=1,61 km; - Tronson II din PEID PN 6 De 63 mm, L=0,77 km; - se renunta la 0,9 km din conducta de aducțiune existenta PEID De 75 mm, dar va ramane in folosința tronsonul de la punctul de conectare cu aducțiunea noua la rezervorul din GA1 Mînjești.
5. ZAA Lipovăț									
		De la punctul de conectare din Vaslui la GA Lipovăț - L=7,469 km, PEID De 125 mm și L=3,689 km, PEID De 160 mm		- nu există.	- nu sunt deficiente	-	-	-	-

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
6. ZAA Fundu Văii									
		- nu există.	- nu există.	- nu există.	-	-	-	-	- aducțiune noua Vaslui - Ramura Lipovat, cu Lttotala = 5,49 km , impartita astfel: tr. I.1 din PEID PN 16 De 75 mm, L=2,045 km, tr. I.2 din PEID PN 25 De 75 mm, L=0,865 m, tr. I.3 din PEID PN 16 De 75 mm, L=0,715 m si tr. I.4 din PEID PN 10 De 75 mm, L=1,865 m.
7. ZAA Muntenii de Sus									
		- nu există.	- de la foraj la GA1 Muntenii de Sus - L=2,08 km, PEID De 75 mm	- nu sunt deficiente	-	-	- aducțiune noua Vaslui-Ramura Muntenii de Sus Lttotala = 21,230 km , impartita in mai multe tronsoane: - Tr. I - de la cele doua puncte de conectarela rețeaua de distribuție Valui la SP Muntenii de Sus: PEID PN 10 De 200 mm, L=0,97 km; - Tr. II - de la SP Muntenii de Sus pana la GA1 Muntenii de Sus: PEID PN 10 De 140 mm, L=2,26 km; - Tr. I - de la GA1 Muntenii de Sus pana la GA3 Tanacu, L=2,47 km: tr. I. 1 - PEID PN 16 De 110 mm, L=1,07 km, tr. I. 2 - PEID PN 10 De 110 mm, L=1,4 km; - Tr. IV - de la SP Muntenii de Sus pana la GA2 Muntenii de Sus (Satu Nou): PEID PN 10 De 110 mm, L=1,12 km; - Tr. V - de la SP Muntenii de Sus pana la GA Valeni, L=6,11 km: tr. V. 1 - PEID PN 16 De 180 mm, L=3,70 km, tr. V. 2 - PEID PN 10 De 180 mm, L=2,41 km; - Tr. VI - de la GA Valeni pana la GA Feresti, L=8,30 km: tr. VI. 1 - PEID PN 10 De 110 mm, L=1,72 km, tr. VI. 2 - PEID PN 10 De 110 mm, L=4,95 km, tr. VI. 3 - PEID PN 10 De 110 mm, L=1,63 km; - se renunta la conductele de aducțiune existente: PEID De 75 mm din ZAA Muntenii de Sus, PEID, PVC De 63-110 mm din ZAA Tanacu si PEID De 90 mm din ZAA Valeni	-	-
8. ZAA Tanacu									
		- de la captarea Valea Bisericii la R3 - Lttotala =2,4 km (PVC Dn 100 mm L= 0,3117 km si PEID De 75 mm L=2,08 km)	- de la R3 la R1 - Lttotala =0,7 km (OIZn Dn 90 mm, L= 0,3 km, PVC Dn 90 mm, L=0,2 km, PEID, Dn 110 mm, L=0,2 km).	- de la captarea Valea Ulucilor la R2 - L= 1200 m, OIZn Dn 90 mm	- de la R2 la R1 -L= 3000 m, PEID DE 63 mm	- nu există.	- conductele de aducțiune trec pe proprietati private si in cazul unor avarii accesul este foarte dificil.	-	-
9. ZAA Satu Nou									
		- nu există.	De la foraj la GA2 Muntenii de Sus - L=0,39 km PEID De 75 mm	- nu sunt deficiente	-	-	-	-	
10. ZAA Valeni									
		- nu există.	De la foraj la GA Valeni - L= 0,301 km, PEID PN6 De 90 mm	- nu sunt deficiente	-	-	-	-	
11. ZAA Feresti									
		- nu există.	- nu există.	-	-	-	-	-	
12. ZAA Mărășeni									
		Nu exista.	De la sursa la rezervorul de 150 mc - L=1,460 km, PEID De 160 mm	Nu prezinta deficiente.	-	-	- Aducțiune noua Vaslui - Ramura Stefan cel Mare Lttotala=64,57 m , impartita in urmatoarele tronsoane: - Tr. I de la punct de racord Vaslui la punct intersectie Maraseni L=7,095 km PEID PN16 De225 mm; - Tr. II de la intersectie Maraseni in punct DN1 L=1,610 km PEID PN16	-	-
13. ZAA Zăpodeni									
		- nu există.	Conductă PEID, L=1,818 km, De 32 mm si De 90mm	Nu prezinta deficiente.	-	-	-	-	

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
				si conductă PEID, L=1,21 km, De 75-90 mm					
		14. ZAA Bălteni							
		De la foraje la GA1 Balteni - L=2,430 km, PEID De 90 mm		De la foraj la GA2 Balteni - L=1,235 km, PEID De 90 mm	Nu prezinta deficiente.	-			
		15. ZAA Chetrești							
		- nu există.		Conductă PEID, L=1,190 km, De 75 mm	Nu prezinta deficiente.	-			
		16. ZAA Delești							
		- nu există.		Conductă PEID, L=0,770 km, De 90 mm	Nu prezinta deficiente.	-			
		17. ZAA Harsova							
		Nu exista.		Conductă PEID, L=2,340 km, De 90 mm	Nu prezinta deficiente	-			
		18. ZAA Ștefan cel Mare							
		- nu există.		Conductă PEID, L=1,5 km, De 90 mm	Nu prezinta deficiente	-			
		19. ZAA Bârzești							
		- nu există.		- nu există.	-	-			
		20. ZAA Cozmesti							
		- nu există		- nu există.	-	-			
		21. ZAA Osesti							
		- de la foraje la GA Osesti - L=2,15 km, PEID De 90 mm		- nu există.	- nu prezinta deficiente.	-			
		22. ZAA Padureni							
		- nu există		- de la foraje la GA Padureni - L=4,02 km, PEID De 63 mm	- nu prezinta deficiente.	-			
		23. ZAA Buda							

Categoria investiții	de	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
		- de la foraje la GA Buda - L=1,3 km, PEID De 75 mm	- nu există.	- nu prezinta deficiente.	-		-	-
24. ZAA Ivanesti								
		- nu există.	- conductă PEID, L=0,490 km, De 63-90 mm	- capacitatea insuficienta de trasport	-	- Aductiune noua Vaslui - Ramura Ivanesti Ltota=34,42 m, impartita in urmatoarele tronsoane: Tr.I intre punct racord Vaslui si SP1-ad-IVA L = 4,36 PEID PN10 De 160mm;		-
25. ZAA Pungesti								
		- nu există.	- de la foraje PEID, L=1,035 km, De 90 mm	- nu prezinta deficiente.	-	Tr.II intre SP1-ad-IVA si pct A L=9,10 km PEID PN16 De 160mm; Tr.I intre pct A si pct B L=5,97 km PEID PN10 De 160mm; Tr.IV intre pct B si rezervor Ivanesti L=0,25 km PEID PN10 De 110mm; Tr.V intre pct B si SP2-ad-PUN L=8,49 km PEID PN10 De 110mm; Tr.VI intre SP2-ad-PUN si pct C L=4,93 km PEID PN16 De 110mm; Tr.VII intre pct C si rezervor Pungesti L=1,32 km PEID PN10 De 110mm; -se renunta la conductele existente de aductiune		-
1. ZAA Vaslui								
		- SP Spital - (3+1) electropompe, Q=250 l/s, H=80m, P=315kW	- reabilitare SP Spital (3+1) electropompe Q=115,3 l/s, H=87m	- nu prezinta deficiente.	-			-
		- SP Rediu 1 - (1+1) electropompe, Q=89 l/s, H=90 m, P=132 kW	- reabilitare SP Rediu: (1+1) electropompe cu vid Q=61 l/s Hp 160 m pentru captarea apei din Raul Barlad, 1 electropompa Q=89 l/s, H=90 m, (2+1) electropompe Q=55 l/s, H=80 m pentru pomparea apei din sursele Puscasi si Barlad in STA Delea. SP Rediu 2 va fi pusa in conservare.	- nu prezinta deficiente.	-			-
		- SP Rediu 2 - (1+1) electropompe, Q=125 l/s, H=80 m, P=160 kW						
		- SP1 Delea - 1 electropompă, Q=140 mc/h, H=54 m, P=37 kW	- reabilitare SP 1 Delea (1+1) electropompe, Q=18 l/s, H=95m (2+1) electropompe, Q=18,75 l/s, H=45m (1+1) electropompe, Q=11,1 l/s, H=30m	- nu prezinta deficiente.	-	28/315		-
		- 3 statii de hidrofor: PT Gara 2 - Q=5,55 l/s, H=60 m SH Zona industrial- Q=5,55 l/s, H=60 m SH Bl. 76 - Q=2,22 l/s, H=38 m	- extindere 9 statii de hidrofor: SP Gară 3, Q=1,53 l/s, H=40 m SP Gară 4, Q=1,56 l/s, H=40 m SP PT 5, Q=2,58 l/s, H=40 m SP PT 44, Q=1,67 l/s, H=40 m SP Bolintineanu, Q=4,22 l/s, H=40 m SP Est Superior, Q=7,08 l/s, H=40 m SP Cuza Vodă, Q=1,53 l/s, H=40 m SP Confecții, Q=7,97 l/s, H=40 m SP Brodoc, Q=7,08 l/s, H=40 m	- nu prezinta deficiente.	-			-
2. ZAA Bahnari								
								- pe retea distributie Muntenii de Jos: SP-MDJ-1 (1+1) electropompe Q=10,9 l/s, H=15 m si o pompa de incendiu Q=5l/s, H=20 m; SP-MDJ-2 (1+1) electropompe Q=8,7 l/s, H=10 m si o pompa de incendiu Q=5l/s, H=17 mCA, SP-MDJ-3 (1+1) electropompe Q=1,3 l/s, H=27 m si o pompa de incendiu Q=5l/s, H=40 mCA.

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II		
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou	
		- nu exista.	-							
3. ZAA Băcăoani										
		- (1+1) electropompe, Q=20 mc/h, H=60 m, P=5,5 kW	- nu există.		- presiuni >60 m in rețeaua de distribuție Bacăoani				- inlocuire echipamente cu SP-BAC-1 (1+1) pompe Q = 4,9 l/s, H = 20 m, P = 7,5 kW și o pompa de incendiu Q = 5,0 l/s, H = 23 m in GA Bacăoani.	- pe rețea distribuție Bacăoani SP-BAC-2 pompa de incendiu Q=6,1 l/s, H=40 m.
4. ZAA Mînjești										
		- nu există.	- pentru rețea distribuție - (1+1) electropompe, Q=0,92 l/s, H=40 m, P=2x1,0 kW		- nu prezintă deficiențe.	-	-	-		- pe conductă de aducțiune Vaslui Ramura Muntenii de Jos SP6-ad-RMDJ (1+1) electropompe Q=2,4 l/s, H=160 m in GA Bacăoani.
5. ZAA Lipovăț										
		- (1+1) electropompe, Q=7,1 l/s, H=37 m, P=4,1 kW	- nu există.		- nu prezintă deficiențe.	-	-	-	-	-
		- (1+1) electropompe, Q=7,1 l/s, H=150 m, P=16,1 kW								
6. ZAA Fundu Văii										
		- nu există.	- nu există.		-	-	-	-		- pe conductă de aducțiune apă tratată Vaslui Ramura Lipovăț SP7-ad-LFV (1+1) electropompe Q=2,3 l/s, H=210 m. - pe rețea distribuție ZAA Fundu Văii SP-GA-FV (1+1) Q=3,22 l/s, H=36 m și o pompa de incendiu Q=5,0 l/s, H=42 m in GA Fundu Văii.
7. ZAA Muntenii de Sus										
		- nu există.	- pentru rețea distribuție - (1+1) electropompe Q=2,22 l/s, H=40 m, P=1,5 kW		- nu prezintă deficiențe.	-			- pe conductă de aducțiune apă tratată Vaslui Ramura Muntenii de Sus - SP1-ad-MDS (1+1) electropompe Q=7,8 l/s, H=90 m; - SP2-ad-TAN (1+1) electropompe Q=4,9 l/s, H=160 m (in GA1 MDS); - SP3-ad-MDS (1+1) electropompe Q=5,5 l/s, H=70 m; - SP4-ad-VAL (1+1) electropompe Q=13,5 l/s, H=150 m; - SP5-ad-FER (1+1) electropompe Q=4,4 l/s, H=70 m. - pe rețea distribuție: ZAA Tanacu: se renunță la stațiile de pompare existente. ZAA Valeni: SP-VAL-1 (1+1) electropompe Q=4,0 l/s, H=20 m și o pompa de incendiu Q=5,0 l/s, H=30 m, SP-VAL-2 (1+1) electropompe, Q=0,84 l/s, H=36 m și o pompa de incendiu Q=5,0 l/s, H=47 m, SP-VAL-3 (1+1) electropompe, Q=0,41 l/s, H=40 m și o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=45 m. ZAA Feresti: SP-FER-1 (1+1)	
8. ZAA Tanacu										
		- SP 1 Valea Bisericii - (1+1) electropompe, Q=0,4-2,5 l/s H=75 m, P=1,1 kW	- nu există.		- nu prezintă deficiențe.	-				
		- SP 2 Valea Ulucilor - 1 electropompa, Q=0,4-2,5 l/s, H=58 m, P=1,1 kW pentru dren și 1 electropompa Q=0,4-2,5 l/s, H=58 m, P=1,1 kW pentru foraj								
		- SP 3 - (1+1) electropompe pentru pompare din R2 în R1, Q=2,15 mc/h, H=63 m, P=2,0 kW								
9. ZAA Satu Nou										
		- nu există.	- nu există.		-	-	-	-		-

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
		10. ZAA Valeni							
		- nu există.	- nu există.	-	-		electropompe Q=0,5 l/s, H=35 m si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=37 m.	-	-
		11. ZAA Feresti							
		- nu există.	-	-	-			-	-
		12. ZAA Mărășeni							
		Nu exista.	(2+1) electropompe Q=3,61 l/s, H=70 mCA, P=15 KW	- nu prezinta deficiente.	-		- pe conducta de aductiune apa tratata Vaslui Ramura Stefan cel Mare: - pe conducta de aductiune apa tratata Vaslui Ramura Stefan cel Mare:	-	-
		13. ZAA Zăpodeni					- SP1-ad-BAL (1+1) electropompe Q=40,8 l/s, H=150m. - SP2-ad-ZAP (1+1) electropompe Q=7,2 l/s, H=90m - SP3-ad-ZAP (1+1) electropompe Q=6,4 l/s, H=70m; - SP4-ad-SCM (1+1) electropompe Q=4,5 l/s, H=90m; - SP5-ad-BAL (1+1) electropompe Q=3,6 l/s, H=50 m; - SP6-ad-BAL Chetresti (1+1) electropompe Q=1 l/s, H=90m; - SP7-ad-DEL (1+1) electropompe Q=19,3 l/s, H=145m; - SP8-ad-DEL (1+1) electropompe Q=3,2 l/s, H=115m; - SP9-ad-COZ (1+1) electropompe Q=5 l/s, H=125m; - SP10-ad-OSE (1+1) electropompe Q=3,4 l/s, H=90m. - SP11-ad-OSE (1+1) electropompe Q=4,7 l/s, H=100m; - SP12-ad-OSE (1+1) electropompe Q=1,43 l/s, H=85m; - pe retea distributie ZAA Zapodeni: SP1-ZAP (1+1) electropompe Q=0,28 l/s, H=25 m si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=25 m; SP2-ZAP 1 electropompa de incendiu Q=5 l/s, H=30 m; - se renunta la statia de pompare din GA2 Zapodeni; - pe retea distributie ZAA Delesti: SP1-DEL (1+1) electropompe Q=1,48 l/s, H=20 m si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=25 m, SP2-DEL (1+1) electropompe Q=0,93 l/s, H=45 m si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=50 m; - pe retea distributie ZAA Harsova: SP3-DEL (1+1) electropompe Q=1,63 l/s, H=10 m si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=15 m - pe retea distributie ZAA Barzesti: SP1 Muntenesti (1+1) Q=0,1 l/s, H=42m si o pompa de incendiu Q=5 l/s H=45 m; SP2 Muntenesti (1+1) Q=1,1 l/s, H=40m si o pompa de incendiu Q=5 l/s H=50 m; SP 3 Calugareni (1+1) Q=1,13 l/s,	-	-
		- nu există.	- pe traseul aductiunii de la captare izvor spre rezervor (1+1) electropompe Q=1,0 l/s, H=220 mCA si in GA2 (1+1) electropompe Q=1,83 l/s, H=120 mCA	- nu prezinta deficiente.	-			-	-
		14. ZAA Bălteni							
		- nu există.	- (1+1) electropompe in GA2 Balteni Q=1,8 l/s, H=120 Mca pentru alimentarea rezervorului existent din GA1 Balteni	- nu prezinta deficiente.	-			-	-
		15. ZAA Chetrești							
		- nu există.	- nu există.	-	-			-	-
		16. ZAA Delești							
		- nu există.	- nu există.	-	-			-	-
		17. ZAA Harsova							
		- nu există.	- nu există.	-	-			-	-
		18. ZAA Ștefan cel Mare							

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
		- nu există.		- 2 electropompe Q=1,0 l/s, H=127 m, P=2,2 KW - 2 electropompe Q=1,0 l/s, H=55 m, P=1,1 KW	- nu prezinta deficiente.	-	H=70 m si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=77 m; SP4 Brahasoia (1+1) Q=0,21 l/s, H=30m si o pompa de incendiu Q=5 l/s H=35 m; SP5i zona sud Q=7,22 l/s, H=11mCA - pe retea distributie ZAA Cozmesti : SRP1 (1+1) electropompe Q=0,34 l/s, H=25 m si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=25 m, SRP2 (1+1) electropompe Q=0,38 l/s, H=25 m si o pompa de incendiu =5 l/s, H=30 m, SRP3 (1+1) electropompe Q=0,16 l/s, H=37 m si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=42 m, SRP4 (1+1) electropompe Q=0,35 l/s, H=27 m si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=35 m, SRP5 (1+1) electropompe Q=2,05 l/s, H=39 m si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=43 m. - pe retea distributie ZAA Osesti : - SP2-OSE (1+1) electropompe Q=5,62 l/s, H=20 m si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=20 m, in GA Buda	-	-
19. ZAA Bârzești		- nu există.	- nu există.	-	-	-	-	-	-
20. ZAA Cozmesti		- nu există	- nu există.	-	-	-		-	-
21. ZAA Osesti		- pentru retea distributie SP1-OSE (1+1) electropompe in GA Osesti Q = 1,72 l/s; H = 40 m si o pompa de incendiu Q = 5 l/s, H = 50 m	- nu există.	-	- nu prezinta deficiente.	-	-ZAA Osesti: inlocuire pompe existente cu (1+1) pompe Q=2,3 l/s; H=30 m si o pompa de incendiu Q=5/s; H=30 m, amplasate in camin existent din GA Osesti	-	-
22. ZAA Padureni		- nu există	- nu există.	-	-			-	-
23. ZAA Buda		- pentru retea distributie (1+1) electropompe in GA Buda Q=0,17 - 1,33 l/s, H=27,20 - 48,30 mCA.	- nu există.	-	- nu prezinta deficiente.			-	-
24. ZAA Ivanesti		- nu există.	- nu există.	-	-		- pe conducta de aductiune Vaslui-Ramura Ivanesti-Pungesti: -SP 1-ad -IVA pe conducta de apa tratata amplasata pe tronsonul Vaslui-Ivanesti (1+1 electropompe) Q=11l/s, H=150m; - SP2-ad-PUN pe conducta de apa tratata amplasata pe tronsonul Ivanesti-Pungesti (1+1) Q=4,1l/s, H=140 m	-	-
25. ZAA Pungesti		- nu există.	- (1+1) pompe pentru distributie: Q=0,33 l/s, H=40 mCA in GA Silistea	-	- nu are deficiente.	-	- pentru alimentarea cu apă a consumatorilor din ZAA Ivanesti sunt prevazute urmatoarele stații de pompare: - SP 1 retea Q=2,18 l/s, H=37m si incendiu Q=5 l/s, H=44 m - SP 2 retea Q=0,24 l/s, H=35m si incendiu Q=5 l/s, H=40 m - SP 3 retea Q=0,41 l/s, H=39m si incendiu Q=5 l/s, H=44 m - SP 4 retea Q=0,15 l/s, H=44m si incendiu Q=5 l/s, H=50 m - SP 5 retea Q=0,64 l/s, H=20m si	-	-

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II		
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou	
						incendiu Q=5 l/s, H=24 m - SP 6 retea Q=0,15 l/s, H=35m si incendiu Q=5 l/s, H=43m - SP 7 retea Q=0,85 l/s, H=30m si incendiu Q=5 l/s, H=35 m - SP 8 retea Q=2,52 l/s, H=35m si incendiu Q=5 l/s, H=40 m - SP 9 retea Q=0,34 l/s, H=37m si incendiu Q=5 l/s, H=42 m - SP 10 retea Q=0,3 l/s, H=21m si incendiu Q=5 l/s, H=25 m - SP 11 retea Q=0,23 l/s, H=20m si incendiu Q=5 l/s, H=28 m - SP 12i Q=0,03 l/s, H=15m si incendiu Q=5 l/s, H=20 m - in cadrul ZAA Pungesti sunt prevazute: SP-PUN-1, (1+1) pompe Q = 0,41 l/s, H = 29 m si 1 pompă incendiu Q = 5 l/s, H = 37 m, SP-PUN-2, (1+1) pompe Q = 0,38 l/s, H = 23 m si 1 pompă incendiu Q = 5 l/s, H = 33 m si SP-PUN-3, (1+1) pompe Q = 8,01 l/s, H = 20 m.				
Tratare	1. ZAA Vaslui									
		Stație de tratare Delea Q=344 l/s	-4 statii noi de rechlorinare cu hipoclorit de sodiu: Viisoara Q=2,1 l/s, REDIU Q=2,52 l/s, Moara Grecilor Q=2,0 l/s, Zona Industrială Q=4,0 l/s	- nu prezinta deficiente.	-	- se propune alimentarea tuturor zonelor de alimentare cu apa cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din rețeaua de distributie a municipiului Vaslui.	-	-		
		Stație clorinare cu clor gazos, Q=13,53 l/s in Muntenii de Jos (zona Cuvas).	- nu există.	- nu prezinta deficiente.	-	-	-	-		
	2. ZAA Bahnari									
		- nu există.	- nu există.	-	-	-	-	-		
	3. ZAA Băcăoani									
		- stație clorinare cu hipoclorit Q=3,2 l/s in GA Băcaoani.	- nu există.	- nu prezinta deficiente.	-	-	-	-		
	4. ZAA Mînjești									
		- nu există.	- stație tratare denitrificare Q=1,2 l/s in GA1 Minjesti (Q=0,8 l/s apa tratata).	- capacitate insuficienta.	-	32/315	-	-	- se renunta la statia de tratare din GA1 Minjesti; - stație noua de clorinare in GA2 Mînjești Q=1,6 l/s.	
	5. ZAA Lipovăț									
	-stație clorinare cu clor gazos Q=7,1 l/s in GA Lipovat.	- nu există.	- nu prezinta deficiente.	-	-	-	-			
6. ZAA Fundu Văii										
	- nu există.	- nu există.	-	-	-	-	-	- stație noua de clorinare in GA Fundu Văii Q=2,3 l/s		
7. ZAA Muntenii de Sus										
	- nu există.	Statie tratare deferizare, reducere turbiditate (postclorinare cu hipoclorit) Q=1,8 l/s in GA1 Muntenii de Sus.	- capacitate insuficienta.	-	-	- se renunta la statia de tratare; - stație de clorinare Q=2,9 l/s in GA1 MDS, in container existent.	-	-		
8. ZAA Tanacu										

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
		- stație clorinare cu hipoclorit la R1, Q=1,5-2,1 l/s	- nu există.	- nu există.	- capacitate insuficientă; - calitate neconforma, depășiri ale valorilor admisibile la fier, nitrati și turbiditate.	-	- stație noua de clorinare in GA3 noua Tanacu Q= 4,92 l/s.	-	-
		- stație clorinare cu hipoclorit la R2, Q=1,5-2,1 l/s	- nu există.	- nu există.					
9. ZAA Satu Nou									
		- nu există.	- stație de tratare Q= 1,5 l/s in GA2 Muntenii de Sus.	- capacitate insuficienta; - calitate neconforma, depășiri ale valorilor admisibile la amoniu, pH precum si o valoare sub limită a durității totale.	-	- se renunta la statia de tratare; - statie de clorinare Q=5,5 l/s in GA2 MDS, in container existent.	-	-	-
10. ZAA Valeni									
		- nu există.	- statie tratare reducere amoniu (postclorinare cu hipoclorit) Q=1,9 l/s in GA Valeni.	- capacitate insuficientă.	-	- se renunta la statia de tratare; - extindere stație de clorinare Q= 9 l/s in GA Valeni in container existent.	-	-	-
11. ZAA Feresti									
		- nu există.	- nu există.	-	-	- stație noua de clorinare in GA Ferești Q=4,4 l/s.	-	-	-
12. ZAA Mărășeni									
		- nu există.	- stație clorinare cu clor gazos Q=3,8 l/s.	- depășiri ale valorilor admisibile la arsen, sulfati si sodiu, duritate totala sub valoarea normata.	-	- statie de clorinare Q=2,84 l/s in container existent GA Maraseni	-	-	-
13. ZAA Zăpodeni									
		- nu există.	- stație clorinare cu hipoclorit Q=1,5-2,5 l/s in GA2 Zapodeni; - stație clorinare cu hipoclorit Q=1,8 l/s in GA1 Zapodeni.	- capacitate insuficienta; - depasiri ale valorilor admisibile la amoniu, fier, mangan.	-	- extindere statie clorinare Q=4,6 l/s in GA1 Zapodeni.	-	-	-
14. ZAA Bălteni									
		- nu există.	- statie de clorinare cu hipoclorit Q=1-2,5 l/s in GA2 Balteni.	- depasiri ale valorilor admisibile la nitriti. In GA1 Balteni nu exista statie de tratare/ clorinare.	-	- statie de clorinare in GA1 Balteni Q=1,8 l/s.	-	-	-
15. ZAA Chetrești									
		- nu există.	- stație clorinare cu hipoclorit Q=1 l/s in GA Chetresti.	-	-	33/315	-	-	-
16. ZAA Delești									
		- nu există.	- stație clorinare cu hipoclorit Q=2 l/s in GA Delesti	-	-	- extindere stație clorinare in GA Delesti Q=3,0 l/s, in container existent.	-	-	-
17. ZAA Harsova									
		- nu există.	- nu există.	- depășiri ale valorilor admisibile la seleniu, sulfati si nitrati.	-	- stație de clorinare in GA Harsova (Fundatura) Q=3,16 l/s.	-	-	-
18. ZAA Ștefan cel Mare									
		- nu există.	-statie de tratare eliminare amoniu Q=2,0 l/s in GA Stefan cel Mare.	- depășiri ale valorilor admisibile la sulfati si sodiu, duritatea totala sub valoarea normata.	-	- se renunta la statia de tratare, statie de clorinare Q=2,42 l/s in container existent in GA Stefan cel Mare.	-	-	-
19. ZAA Bârzești									

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II			
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD			
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou		
		- nu există.	- nu există.	-	-	-	- stație noua de clorinare GA Barzesti Q=4,45 l/s.	-	-		
		20. ZAA Cozmesti									
		- nu există.	- nu există.	-	-	-	- stație de clorinare in GA Cozmesti (Fastaci) Q=5,00 l/s.	-	-		
		21. ZAA Osesti									
		- stație tratare eliminare amoniu Q= 1,8 l/s in GA Osesti.	- nu există.	- proces de tratare necorespunzator, depășiri ale valorilor admisibile la amoniu si turbiditate.	-	-	- se renunta la statia de tratare, extindere statie clorinare cu hipoclorit Q=1,5 l/s (de la 1,8 l/s la 3,29 l/s).	-	-		
		22. ZAA Padureni									
		- nu există.	- statie de clorinare Q=0,7 l/s in GA Padureni.	- capacitate insuficientă; - depășiri ale valorilor admisibile la amoniu, indice de permanganat (oxidabilitate), turbiditate si fier.	-	-	- extindere statie de clorinare GA Padureni Q=0,8 l/s (de la 0,7 la 1,43 l/s).	-	-		
		23. ZAA Buda									
		- statie de clorinare cu hipoclorit Q=2,2 l/s in GA Buda.	- nu există.	- nu functioneaza; - capacitate insuficientă; - proces de tratare necorespunzator, depășiri ale valorilor admisibile la amoniu, nitriti si mangan.	-	-	- extindere statie de clorinare GA Buda Q=3,4 l/s.	-	-		
		24. ZAA Ivanesti									
		- nu există.	-statie de dezinfectie cu clor gazos Q=3,6l/s	- depășiri ale valorilor admisibile la nitriti, prezenta bacteriilor in apa.	-	-	-statie noua de clorinare cu hipoclorit Q=6,60 l/s	-	-		
		25. ZAA Pungesti									
		- nu există.	- nu există.	- depășiri ale valorilor admisibile la amoniu si oxidabilitate.	-	-	-statie noua de clorinare cu hipoclorit Q=4,1 l/s	-	-		
Rezervoare înmagazinare	de	1. ZAA Vaslui									
		- 2 x 3500 mc	- reabilitare rezervoare 2 x 3500 mc; - extindere 2 x 5000 mc si 2 x 600 mc.	- nu prezinta deficiențe.	-	-	-	-	-		
		- 1 x 300 mc tip castel									
		- 2 x 1000 mc									
		2. ZAA Bahnari									
				- nu există.	- nu există.				34/315		
		3. ZAA Băcăoani									
				- 1 x 200 mc	- nu există.	- nu prezinta deficiențe.	-	-	-	-	-
		4. ZAA Mînjești									
				- nu există.	- 1 x 100 mc in GA1 Minjesti	- capacitate insuficientă.	-	-	-	-	- 1 x 100 mc in GA2 noua Minjesti
		5. ZAA Lipovăț									
				- 1 x 400 mc	- nu există.	- nu prezinta deficiențe.	-	-	-	-	-
		6. ZAA Fundu Văii									
		Nu exista.	- nu există.	-	-	-	-	-	- 1 x 150 mc in GA noua Fundu Vaii		
7. ZAA Muntenii de Sus											
		- nu există.	- 1 x 200 mc in GA1 MDS	nu prezinta deficiențe.	-	-	-	-	-		
8. ZAA Tanacu											

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
		- 1 x 100 mc in GA1 - 1 x 100 mc in GA2		- nu există.	- capacitate insuficientă; - rezervorul R1 pus in functiune in - nu sunt respectate distanțele minime de protecție sanitară conform prevederilor HG nr. 930/2005.	-	- se renunța la rezervoarele existente si se propune un rezervor 1x300 mc in GA3 noua Tanacu.	-	-
9. ZAA Satu Nou									
		- nu există.		- 1 x 250 mc in GA2 MDS	- capacitate insuficientă;	-	- 1 x 100 mc in GA2 MDS	-	-
10. ZAA Valeni									
		- nu există.		- 1 x 250 mc, 1x100 mc in GA Valeni	- capacitate insuficientă;	-	- 1 x 250 mc in GA Valeni	-	-
11. ZAA Feresti									
		- nu există.		-	-	-	- 1 x 300 mc in GA noua Feresti	-	-
12. ZAA Mărășeni									
		- nu există.		- 1 x 150 mc in GA Maraseni	- nu prezinta deficiente.	-	-	-	-
13. ZAA Zăpodeni									
		- nu există.		-1 x 200 mc in GA1 Zapodeni -1 x 100 mc in GA2 Zapodeni	- capacitate insuficientă;	-	- 1 x 100 mc in GA1 Zapodeni	-	-
14. ZAA Bălteni									
		-1 x 200 mc in GA1		-1 x 100 mc in GA2 Balteni	- nu prezinta deficiente.	-	-	-	-
15. ZAA Chetrești									
		- nu există.		-1 x 100 mc in GA Chetresti	- nu prezinta deficiente.	-	-	-	-
16. ZAA Delești									
		- nu există.		-1 x 100 mc in GA Delesti	- capacitate insuficientă;	-	- 1 x 100 mc in GA Delesti	-	-
17. ZAA Hărsova									
		- nu există.		-1 x 200 mc in GA Harsova (Fundatura)	- nu prezinta deficiente.	-	-	-	-
18. ZAA Ștefan cel Mare									
		- nu există.		-1 x 150 mc in GA Stefan cel Mare	- nu prezinta deficiente.	-	-	-	-
19. ZAA Bârzești									
		- nu există.		- nu există.	-	-	- 1 x 300 mc in GA noua Barzesti	-	-
20. ZAA Cozmesti									
		- nu există.		- nu există.	-	-	- 1 x 300 mc in GA noua Cozmesti	-	-
21. ZAA Osesti									
		- 1 x 100 mc		- nu exista.	- capacitate insuficienta; - tencuiala si vopsea degradata, hidroizolatie degradata, sort metalic degradat, capac acces stricat, fara scara de acces exterior.	- refacere hidroizolatie, reparatii tencuiala si vopsitorie, refacere capac acces si dotare cu scara de acces exterior, SCADA	- 1 x 100 mc in GA Osesti	-	-
22. ZAA Padureni									
		- nu există.		- 1 x 100 mc	- nu prezinta deficiente.	-	-	-	-
23. ZAA Buda									

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II			
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD			
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou		
		-1 x 320 mc		- nu există.	- tencuiala si vopsea degradata, alee perimetrata cu tasari, degradari hidroizolatie, fara scara de acces exterior.	- reparatii tencuiala si vopsitorie, compactre si reparatii alee, reparatii hidroizolatie si dotare cu scara de acces exterior, SCADA	-	-	-	-	
24. ZAA Ivanesti											
		- nu există		1 x 200 mc	- capacitate insuficienta.	-	- rezervor nou 1x200 mc	-	-	-	-
25. ZAA Pungesti											
		- nu există		- 1 x 100 mc in GA Pungesti, 1x50 in GA Silistea	- capacitate insuficienta.	-	- se renunta la rezervorul de 50 mc din GA Silistea. - rezervor nou 1x150 mc in GA Pungesti	-	-	-	-
1. ZAA Vaslui											
		- Municipiul Vaslui -123 km, 23038 bransamente; - Muntenii de Jos - 10,93 km, 470 bransamente		- extindere retea Municipiul Vaslui din conducte PEID 54,760 km, 1536 bransamente (Vaslui L=21,464 km, MoaraGrecilor L=7,399 km, Viisoara L=8,396 km, REDIU L=9,197 km si Brodoc L= 8,304 km), Reabilitarea 10,432 km si 44 bransamente	- tronsoane din fonta, otel cu o durată de viață de peste 40 de ani, corodate. Numeroase avarii și întreruperi în furnizarea serviciilor de alimentare cu apă; - nu este asigurat accesul tuturor locuitorilor din zona de alimentare cu apă Vaslui la sistemul public centralizat de alimentare cu apă.	-	-	-	-	- reabilitarea a 17,549 km cu conducta Dn110mm - Dn400 mm conducta magistrala de la Delea pana la intersectia strazilor Nicolae Balcescu cu Stefan cel Mare din fonta ductila Dn 600 mm L=1,5 km si 355 bransamente	- Municipiul Vaslui -6,109 km cu conducta PEID De110 mm; 169 bransamente noi - Muntenii de Jos - 8,488 km cu conducta PEID De110 mm; 233 bransamente noi
2. ZAA Bahnari											
		- nu există.		- nu există.	-	-	-	-	-	-	-
3. ZAA Băcăoani											
		9,00 km, 309 bransamente		- nu există.	- nu este asigurat accesul tuturor locuitorilor din zona de alimentare cu apă Băcăoani la sistemul public centralizat de alimentare cu apă.	-	-	-	-	-	- 2,096 km cu conducta PEID De63-110 mm; 51 bransamente noi
4. ZAA Mînjești											
		- nu există.		- 2,25 km, 110 bransamente	- rețeaua de distribuție nu acopera toata localitatea, deservește aproximativ 35% din locuitori.	-	-	-	-	-	- 7,953 km cu conducta PEID De110 mm; 216 bransamente noi
5. ZAA Lipovăț											
		- 13,21 km, 565 bransamente		- nu există.	- nu sunt deficiente	-	-	-	-	-	-
6. ZAA Fundu Vaii											
		- nu există.		- nu există.	- locuitorii nu au acces la o retea de distributie a apei.	-	-	-	-	-	- 8,291 km cu conducta PEID De110 mm; 316 bransamente noi;
7. ZAA Muntenii de Sus											
		- nu există.		- 10,34 km, 423 bransamente	- nu sunt deficiente	-	-	-	-	-	-
8. ZAA Tanacu											

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
		- 18,4 km, 455 bransamente	- nu există.		- rețeaua de distribuție nu deservește întreaga localitate Tanacu. Diametre mici ale conductelor care nu permit extinderea rețelei în scopul alimentării altor consumatori; - exista conducte de distribuție/bransament ce trec pe proprietăți private ceea ce îngreunează accesul în cazul unor avarii; - în localitatea Benesti nu exista rețea de distribuție a apei.	-	-redimensionare rețea. Lungime totală=22.445 km cu conducta PEID De110 și De140 mm; 377 bransamente noi și 196 pe rețea redimensionată	-	-
9. ZAA Satu Nou									
		- nu există.	- 12,05 km, 738 bransamente	- nu sunt deficiente		-	-	-	-
10. ZAA Valeni									
		- nu există.	- 11,11 km, 230 bransamente (Valeni - 4,96 km și 160 bransamente; Moara Domneasca -6,15 km și 70 bransamente)	- nu este asigurat accesul tuturor locuitorilor din zona de alimentare cu apă Văleni la sistemul public centralizat de alimentare cu apă.	-	-	- 31,151 km cu conducte PEID De 63 și De110 mm; 1196 bransamente noi	-	-
11. ZAA Feresti									
		- nu există.	- nu există.	- locuitorii nu au acces la o rețea de distribuție a apei.	-	-	- 16,725 km cu conducta PEID De63-110 mm; 667 bransamente noi	-	-
12. ZAA Mărășeni									
		- nu există.	- 14,232 km, 360 de bransamente	- nu prezintă deficiente.	-	-	-	-	-
13. ZAA Zăpodeni									
		- nu există.	- 6,57 km, 160 de bransamente - 8,3 km, 280 bransamente	- nu deservește toată populația.	-	-	- 37,677 km cu conducte PEID De110-200 mm; 711 bransamente noi	-	-
14. ZAA Bălteni									
		- 13,0 km 313 bransamente	- extindere 2,2 km, 265 bransamente	- nu prezintă deficiente.	-	-	-	-	-
15. ZAA Chetrești									
		- nu există.	- 1,9 km, 51 bransamente	- nu prezintă deficiente.	-	-	-	-	-
16. ZAA Delești									
		- nu există.	- 4,6 km rețea de distribuție, 6 bransamente	- nu deservește toată populația, rețeaua nu a fost prevăzută cu bransamente.	-	-	- 4,306 km cu conducte PEID De110 mm; 109 bransamente noi și 183 bransamente pe rețea existentă.	-	-
17. ZAA Hârsova									
		- nu există.	- 3,10 km rețea de distribuție, 107 bransamente	- nu deservește toată populația din zona de alimentare cu apă, rețeaua existentă nu a fost prevăzută cu bransamente pe întreaga lungime.	-	-	- 9,851 km cu conducte PEID De110 mm; 289 bransamente noi și 180 bransamente pe rețea existentă.	-	-
18. ZAA Ștefan cel Mare									
		- nu există.	- 11,5 km, 270 de bransamente	- nu prezintă deficiente.	-	-	-	-	-
19. ZAA Bârzești									
		- nu există.	- nu există.	- locuitorii nu au acces la o rețea de distribuție a apei.	-	-	- 26,429 km cu conducte PEID De110 -160 mm; 773 bransamente noi	-	-
20. ZAA Cozmesti									

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
		- nu există		- nu există.	- locuitorii din ZAA nu beneficiaza de rețele de distribuție a apei.	-	- 31,412 km cu conducte PEID De110-200 mm; 955 brașamente noi	-	-
		21. ZAA Osesti							
		- 13,5 km, 207 bransamente		- 215 bransamente	- nu deservește toata populatia din zona de alimentare cu apa.	-	- 1,112 km cu conducte PEID De110 mm; 34 brașamente noi	-	-
		22. ZAA Padureni							
		- nu exista.		- 3,4 km, 142 bransamente	- nu prezinta deficiente	-	-	-	-
		23. ZAA Buda							
		- 9,5 km, 173 bransamente		- 320 bransamente	- nu deservește toata populatia din zona de alimentare cu apa.	-	- 1,121 km cu conducte PEID De110 mm; 12 brașamente noi	-	-
		24. ZAA Ivanesti							
		- nu există		- 7,52 km rețea de distribuție	- nu deservește toata populatia din zona de alimentare cu apa.	-	- 34,103 km cu conducta PEID De 63-160 mm; 1056 brașamente noi si 204 brașamente pe rețea existenta	-	-
		25. ZAA Pungesti							
		- nu există		- 6,3 km rețea de distribuție	- nu deservește toata populatia din zona de alimentare cu apa.	-	- 12,102 km cu conducta PEID De 63-110 mm; 329 brașamente noi si 287 pe rețea existenta.	-	-
SCADA		- STA Delea		- implementare sistem SCADA - Dispecerat central.	-	-	- integrare statii de pompare, rezervoare si statii de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit si vane de reducere a presiunii, existente si propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Vaslui (din Statia de tratare Vaslui) si Dispeceratul central.	-	- integrare statii de pompare, rezervoare si statii de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit si vane de reducere a presiunii, existente si propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Vaslui (din Statia de tratare Vaslui) si Dispeceratul central.
		Lucrari finantate prin POS Mediu							

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Vaslui sunt propuse următoarele investiții realizate în două etape, după cum sunt prezentate în cele ce urmează:

I.4.1.1.1.1 Măsurile propuse pentru SSA Vaslui în Etapa I

Sursa

a) Reabilitare surse

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere surse

Se propune extinderea sistemului de alimentare cu apă Vaslui cu zonelor de alimentare cu apă Muntenii de Sus, Tanacu, Satu Nou, Văleni, Ferești, Mărășeni, Zăpodeni, Bălteni, Chetrești, Delești, Hârșova, Ștefan cel Mare, Bârzești, Cozmești, Osești, Pădureni, Buda, Pungești și Ivănești.

Sursa existentă a SAA Vaslui are capacitatea să asigure debitul necesar întregului sistem de alimentare cu apă propus fără a fi necesare alte investiții la surse.

Se propune renunțarea la sursele subterane existente în: Tanacu, Bălteni, Osești și Buda și renunțarea la sursele subterane ce se execută prin proiecte în derulare în: Mînjești, Muntenii de Sus, Satu Nou, Văleni, Mărășeni, Zăpodeni, Bălteni, Chetrești, Delești, Hârșova, Ștefan cel Mare, Pădureni, Pungești și Ivănești.

Aducțiuni

În prezent sunt două puncte de racord la rețeaua de distribuție Vaslui pentru două conducte de aducțiuni apă tratată:

- Ramura Muntenii de Jos - conducta de apă tratată transportă debitul necesar localității Muntenii de Jos și zonei de alimentare cu apă Băcăoani, are punctul de branșare în intravilanul municipiului Vaslui, la intersecția străzilor Ștefan cel Mare și Decebal dar la care sunt branșate și consumatorii casnici și non-casnici din municipiul Vaslui de pe traseul acestei conducte.
- Ramura Lipovat - conducta de apă tratată transportă debitul necesar zonei de alimentare cu apă Lipovat, are punctul de branșare în intravilanul municipiului Vaslui, în zona industrială.

Alimentarea celor 25 zone se va realiza prin intermediul a patru ramuri de conducte de aducțiune apă tratată, din care trei se vor realiza în etapa I.

În ceea ce privește aducțiunile se propune a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare aducțiuni

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere aducțiuni

1. Ramura nouă Muntenii de Sus pentru ZAA Muntenii de Sus, ZAA Tanacu, ZAA Satu Nou, ZAA Văleni și ZAA Ferești

Ramura Muntenii de Sus este propusă pentru a alimenta zonele de alimentare cu apă Muntenii de Sus, Satu Nou, Tanacu, Văleni și Ferești prin unirea a două puncte de branșare la capetele rețelei de distribuție din municipiul Vaslui ce se execută prin proiectul fazat VS-CL-R01 (POS Mediu), la limita de nord a municipiului Vaslui, pe DN 24;

Conducta de aducțiune apa tratată **Ramura Muntenii de Sus** are lungimea totala de 21,23 km si este împărțită în mai multe tronsoane după cum urmează:

- Tronson I - de la cele doua puncte de conectare la rețeaua de distribuție Valui la SP Muntenii de Sus: PEID PN 10 De 200 mm, L=0,97 km;

Traversari: 2 subtraversari de DN24;

- Tronson II - de la SP Muntenii de Sus pana la GA1 Muntenii de Sus: PEID PN 10 De 140 mm, L=2,26 km;

Traversari:

- 1 subtraversare de DN24;
- 1 subtraversare DJ244K;
- Sb5_Ad: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Vaslui prin foraj dirijat, cu conducta de aducțiune, material PEID cu diametrul Dn 140 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 250 mm cu lungimea de L=80 m.

- Tronson I - de la GA1 Muntenii de Sus pana la GA3 Tanacu, L=2,47 km:

- tr. I. 1 - PEID PN 16 De 110 mm, L=1,07 km,
- tr. I. 2 - PEID PN 10 De 110 mm, L=1,4 km;

Traversari: 1 subtraversare de DJ246A;

- Tronson IV - de la SP Muntenii de Sus pana la GA2 Muntenii de Sus (Satu Nou): PEID PN 10 De 110 mm, L=1,12 km;

- Tronson V - de la SP Muntenii de Sus pana la GA Valeni, L=6,11 km:

- tr. V. 1 - PEID PN 16 De 180 mm, L=3,70 km,
- tr. V. 2 - PEID PN 10 De 180 mm, L=2,41 km;

Traversari:

- 2 subtraversari de DN24;
- 1 subtraversare DJ244K;
- 1 subtraversare DJ246A;
- Sb9_Ad: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Munteni prin foraj dirijat, cu conducta de aducțiune, material PEID cu diametrul Dn 180 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 315 mm cu lungimea de L=26 m;
- Sb10_Ad: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Feresti prin foraj dirijat, cu conducta de aducțiune, material PEID cu diametrul Dn 180 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 315 mm cu lungimea de L=33 m.

- Tronson VI - de la GA Valeni pana la GA Feresti, L=8,30 km:

- tr. VI. 1 - PEID PN 10 De 110 mm, L=1,72 km,
- tr. VI. 2 - PEID PN 10 De 110 mm, L=4,95 km,
- tr. VI. 3 - PEID PN 10 De 110 mm, L=1,63 km;

Traversari:

- 2 subtraversari de DJ246A;
- Sb14_Ad: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Feresti prin foraj dirijat, cu conducta de aducțiune, material PEID cu diametrul Dn 110 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 250 mm cu lungimea de L=18 m;

- Sb.15_Ad - Subtraversare vale locala prin foraj dirijat, cu conducta PEID De 110 mm, L = 25 m.

Se va renunta la conductele de aductiune existente confctionate din PEID si PVC cu diametrele De 63 - De 110 mm din ZAA Muntenii de Sus, ZAA Satu Nou, din ZAA Tanacu si ZAA Valeni.

Pe traseul conductei de aductiune s-au pevazut camine cu vane de control debit:

- in punctul de bransare la reseaua de distributie Vaslui pentru controlul debitului total necesar Ramurii Muntenii de Sus;
- amplasat in incinta GA1 Muntenii de Sus pentru controlul debitelor spre rezervorul din GA1 Muntenii de Sus si spre GA Tanacu;
- amplasat in incinta GA Valeni pentru controlul debitelor spre rezervoarelor din GA Valeni si GA Feresti.

2. Ramura noua Stefan cel Mare pentru ZAA Maraseni, ZAA Zăpodeni, ZAA Bălteni, ZAA Chetrești, ZAA Delești, ZAA Hărsova, ZAA Ștefan cel Mare, ZAA Bârzești, ZAA Cozmesti, ZAA Osesti, ZAA Padureni si ZAA Buda

Ramura Stefan cel Mare este propusă pentru a alimenta zonele de alimentare cu apa Maraseni, Zapodeni, Balteni, Chetresti, Delesti, Harsova, Stefan cel Mare, Barzesti, Cozmesti, Osesti, Padureni si Buda printr-un punct de bransare la reseaua de apa Vaslui, amplasat la intersectia strazilor Castanilor si Calugareni.

Conducta de aductiune **Ramura Stefan cel Mare** va avea lungimea totala de 64,57 km si va fi confectionata din conducta de PEID, De 90- 225mm, PN 10- 16, fiind impartita in tronsoane dupa cum urmeaza:

- Tronson I de la punct de racord Vaslui (Calugareni) la punct intersectie Maraseni (spre GA Maraseni) L=7,095 km PEID PN16 De225 mm;

Traversari:

- 2 subtraversari de DN15D;
- 1 subtraversare conducta transgaz DN400;
- Sb.1_Ad-Subtraversare rau Ulmului, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De225 mm, L=41m;
- Tronson II de la intersectie Maraseni in punct DN1(spre Zapodeni) L=1,610 km PEID PN16 De225mm;

Traversari:

- 2 subtraversari de DN15D;
- Sb.2_Ad-Subtraversare rau Maraseni, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De225 mm, L=42m;
- Tronson I de la punct DN1 (spre Zapodeni) la punct DN2 L=0,205 km PEID PN16 De225 mm;

Traversari:

- 1 subtraversare de DN15D;
- Sb.3_Ad-Subtraversare rau Telejna, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De225 mm, L=49m;
- Tronson IV de la DN1 la SP2_ad-ZAP L=2,500 km PEID PN10 De125mm;
- Tronson V de la SP2_ad-ZAP in pct. Zapodeni L=1,890 km PEID PN16 De125mm;
- Tronson VI de la pct. Zapodeni la Zapodeni 1 L=0,500 km PEID PN10 De125mm;
- Tronson VII din pct. Zapodeni in Zapodeni 2 L=1,080 km PEID PN10 De63mm;
- Tronson VI din DN2 in pct. Stefan (spre GA Stefan cel Mare) L=1,795 km PEID PN16 De125mm;

Traversari: 1 subtraversare de DN15D;

- Tronson IX din punct. Stefan(spre GA Stefan cel Mare) in GA Barzesti L=9,615 km PEID PN16 De110mm;

Traversari:

- 1 subtraversare de DN15D;
 - 1 subtraversare de cale ferata;
 - Sb_4_Ad: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Barlad prin foraj dirijat, cu conducta de aductiune, material PEID cu diametrul Dn 110 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 250 mm cu lungimea de L=82 m;
 - Sb.5_Ad-Subtraversare rau Barzesti, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De110 mm, L=42m;
- Tronson X din punct DN2 in pct. Balteni L=3,770 km PEID PN16 De180mm;

Traversari:

- 1 subtraversare de cale ferata;
 - 1 subtraversare de DJ247;
 - 1 subtraversare de DJ207E;
 - Sb_6_Ad: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Barlad prin foraj dirijat, cu conducta de aductiune, material PEID cu diametrul Dn 180 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 315 mm cu lungimea de L=82 m;
 - Sb.7_Ad-Subtraversare parau, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De180 mm, L=19m;
 - Sb.8_Ad-Subtraversare parau, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De180 mm, L=44m;
- Tronson XI din pct. Balteni in pct Balteni1 (spre GA Balteni) L=0,255 km PEID PN16 De110mm;

Traversari:

- Sb.9_Ad-Subtraversare rau Stemnic, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De110 mm, L=44m;
- Tronson XII din pct. Balteni in pct Chetresti L=2,20 km PEID PN16 De160mm;
 - Tronson XI din pct. Chetresti in pct Chetresti1 (spre GA Chetresti) L=0,415 km PEID PN10 De90mm;

Traversari:

- Sb.10_Ad-Subtraversare rau Stemnic, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De90 mm, L=48m;
- Tronson XIV din pct. Chetresti in pct Delesti (Punct racord cu conductă aducțiune existentă GA Delești) L=4,750 km PEID PN16 De160mm;

Traversari:

- 3 subtraversari de DJ207E;
- Sb.11_Ad-Subtraversare parau, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De160 mm, L=25m;
- Tronson XV din pct. Delesti in pct Delesti1 L=0,095 km PEID PN16 De160mm;
- Tronson XVI din pct. Delesti1 in pct Harsova (Punct racord cu conductă de aducțiune existentă GA Hârșova) L=3,98 km PEID PN16 De110mm;

Traversari:

- 1 subtraversare de DJ207E;
- Sb.12_Ad-Subtraversare rau Stemnic, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De110 mm, L=46m;
- Tronson XVII din pct. Delesti1 in pct Cozmesti L=1,85 km PEID PN16 De140mm;

Traversari:

- 1 subtraversare de DJ207E;
- Tronson XVI din pct Cozmesti in GA Fastaci (Cozmesti) L=7,435 km PEID PN16 De110mm;

Traversari:

- 1 subtraversare de DJ207J;
- Sb.13_Ad-Subtraversare rau Stemnic, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De110 mm, L=47m;
- Tronson XIX din pct Cozmesti in pct. Osesti L=4,50 km PEID PN16 De125mm;

Traversari:

- 1 subtraversare de DJ207J;
- Sb.14_Ad-Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De125 mm, L=17m;
- Sb.15_Ad-Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De125 mm, L=42m;
- Tronson XX din pct. Osesti in pct. Buda L=5,46 km PEID PN16 De90mm;

Traversari:

- Sb.16_Ad-Subtraversare rau Fundul Negrea, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De90 mm, L=18m;
- Sb.17_Ad-Subtraversare rau Stemnic, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune din PEID, PN16, De90 mm, L=46m;
- Tronson XXI din pct. Osesti in pct. Osesti1 L=1,49 km PEID PN16 De110mm;

Traversari:

- 1 subtraversare de DJ248A;
- 1 subtraversare de DJ207E;
- Tronson XXII din pct. Osesti1 in pct. Padureni L=2,08 km PEID PN16 De90mm.

Traversari: 1 subtraversare de DJ207E.

Se renunta la conductele de aductiune existente din ZAA Zapodeni (PEID De 32-90 mm);

Partial se va renunta la conductele de aductiune existente astfel:

- ZAA Balteni: la 0,66 km din conducta de aductiune existenta PEID De 90 mm;
- ZAA Osesti: la 1,94 km din conducta de aductiune existenta PEID De 90 mm;
- ZAA Buda: la 0,1 km din conducta de aductiune existenta PEID De 75 mm;
- ZAA Harsova: la 1,4 km din conducta de aductiune existenta PEID De 90 mm;
- ZAA Delesti: la 0,3 km din conducta de aductiune existenta PEID De 90 mm.

Sunt prevazute 23 camine de control debit prezentate mai jos si un camin de reducere presiune pe conducta existenta De 160 mm:

- pe conducta PEID De 90 mm – 6 buc;
- pe conducta PEID De 110 mm – 4 buc;
- pe conducta PEID De 125 mm – 4 buc;
- pe conducta PEID De 140 mm – 1 buc;
- pe conducta PEID De 160 mm – 4 buc;
- pe conducta PEID De 180 mm – 1 buc;
- pe conducta PEID De 225 mm – 3 buc.

si un camin de reducere presiune pe conducta existenta De 160 mm.

3. Ramura noua Ivanesti – Pungesti pentru ZAA Ivanesti si ZAA Pungesti

Ramura Ivanesti este propusă pentru a alimenta zonele de alimentare cu apa Ivanesti si Pungesti printr-un punct de bransare la rețeaua de apa Vaslui, in zona Rediu.

Conducta de aductiune **Ramura Ivanesti-Pungesti** va avea lungimea totala de 34,420 km si va fi confectionata din conducta de PEID, De 110- 160mm, PN 10- 16, fiind impartita in tronsoane dupa cum urmeaza:

- Tronson I intre punct racord Vaslui si SP1-ad-IVA L = 4,36 PEID PN10 De 160mm;

Traversari:

- 1 subtraversare de drum;
- 1 subtraversare de DN2F;
- Sb.3_Ad Subtraversare vale locala cu conducta de aductiune din PEID De160 mm, PN 10, prin foraj dirijat L=35m;
- Tronson II intre SP1-ad-IVA si pct A L=9,10 km PEID PN16 De 160mm;

Traversari:

- 1 subtraversare de DN2F;
- Sb.4_Ad Subtraversare vale locala cu conducta de aductiune din PEID De160 mm, PN 16, prin foraj dirijat L=110m;
- Sb.5_Ad Subtraversare vale locala cu conducta de aductiune din PEID De160 mm, PN 16, prin foraj orizontal L=20m;
- Sb.6_Ad Subtraversare vale locala cu conducta de aductiune din PEID De160 mm, PN 16, prin foraj dirijat L=20m;
- Sb.8_Ad Subtraversare vale locala cu conducta de aductiune din PEID De160 mm, PN 16 in conducta de protectie OL Dn 300mm, prin foraj orizontal L=13m;
- Sb.9_Ad Subtraversare vale locala cu conducta de aductiune din PEID De160 mm, PN 16, in conducta de protectie OL DN 300mm, prin foraj orizontal L=16m;
- Sb10_Ad: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Harsova prin foraj dirijat, cu conducta de aductiune, material PEID cu diametrul Dn 160 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 315 mm cu lungimea de L=72 m.
- Tronson I intre pct A si pct B L=5,97 km PEID PN10 De 160mm;

Traversari:

- 1 subtraversare de DN2F;

- Sb.12_Ad Subtraversare rau Cosesti cu conducta de aductiune din PEID De160 mm, PN 10 prin foraj dirijat L=46m;
- Tronson IV intre pct B si rezervor Ivanesti L=0,25 km PEID PN10 De 110mm;
- Tronson V intre pct B si SP2-ad-PUN L=8,49 km PEID PN10 De 110mm;

Traversari:

- 1 subtraversare de DJ159;
- 2 subtraversari de DN2F;
- Sb.13_Ad Subtraversare rau Racova cu conducta de aductiune din PEID De110 mm, PN 10 prin foraj dirijat L=45m;
- Sb.15_Ad_Subtraversare rau Tulburea prin foraj orizontal pentru conducta PEID De110 mm PN 10 in conducta de protectie OL Dn 250 mm L=21m;
- Tronson VI intre SP2-ad-PUN si pct C L=4,93 km PEID PN16 De 110mm;

Traversari:

- 2 subtraversari de DJ159;
- Sb.19_Ad_Subtraversare rau Racova prin foraj dirijat pentru conducta PEID De110 mm PN 16 L=50m;
- Tronson VII intre pct C si rezervor Pungesti L=1,32 km PEID PN10 De 110mm.

Se va renunța la conducta de aductiunea existenta intre foraje si gospodaria de apa, atat pentru ZAA Ivanesti (PEID, De 63-90mm), cat si pentru ZAA Pungesti (PEID, De 90 mm).

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Zona de alimentare cu apă Oșești

Pentru asigurarea debitului si a presiunii necesare consumatorilor in zona in care sunt propuse extinderi ale rețelei de distributie a apei este necesara inlocuire pompelor existente SP1-OSE din caminul din GA Osesti cu (1+1) pompe Q=2,3 l/s, H=30 m si o pompa de incendiu Q=5/s; H=30 m.

b) Extindere stații de pompare

I. Pe traseul aducțiunilor noi s-au propus mai multe stații de pompare

1. Ramura Muntenii de Sus

Pentru a transporta apa tratata prin conducta de aductiune propusa din rețeaua de distributie Vaslui la gospodariile de apa existente GA1 Muntenii de Sus, GA2 Muntenii de Sus, GA Valeni si la gospodariile de apa propuse GA3 Tanacu si GA Feresti se propun 5 statii de pompare apa tratata montate in cheson, având următoarele caracteristici:

- SP1-ad-MDS in Muntenii de Sus: (1+1) pompe, Q = 7,8 l/s, H = 90 m (amplasata pe teritoriul UAT Muntenii de Sus);
- SP 2-ad-TAN in GA1 Muntenii de Sus pentru GA3 Tanacu: (1+1) po-mpe, Q = 4,9 l/s, H = 160 m (amplasata pe teritoriul UAT Muntenii de Sus);
- SP3-ad-MDS in Muntenii de Sus pentru GA2 Muntenii de Sus: (1+1) pompe, Q = 5,5 l/s, H = 70 m (amplasata pe teritoriul UAT Muntenii de Sus);

- SP4-ad-VAL in Muntenii de Sus pentru GA Valeni: (1+1) pompe, $Q = 13,5$ l/s, $H = 150$ m (amplasata pe teritoriul UAT Muntenii de Sus);
- SP5-ad-FER in GA Văleni pentru GA Ferești: (1+1) pompe, $Q = 4,4$ l/s, $H = 70$ m (amplasata pe teritoriul UAT Valeni);

Pentru a transporta apa tratata prin conducta de aductiune propusa din rețeaua de distributie Vaslui la gospodariile de apa existente in Mărășeni, Zapodeni, Bălteni, Chetrasti, Delești, Hârșova, Stefan cel Mare, Oșești, Pădureni si Buda și gospodariile de apa propuse în Bârzești si Cozmesti se propun 12 statii de pompare apa tratata montate in cheson, având următoarele caracteristici:

2. Ramura Stefan cel Mare

Pentru a transporta apa tratata prin conducta de aductiune propusa din rețeaua de distributie Vaslui la gospodariile de apa existente in Mărășeni, Zapodeni, Bălteni, Chetrasti, Delești, Hârșova, Stefan cel Mare, Oșești, Pădureni si Buda și gospodariile de apa propuse în Bârzești si Cozmesti se propun 12 statii de pompare apa tratata montate in cheson, având următoarele caracteristici:

- SP1-ad-BAL: (1+1) pompe, $Q = 40,8$ l/s, $H = 150$ m;
- SP2-ad-ZAP: (1+1) pompe, $Q = 7,2$ l/s, $H = 90$ m;
- SP3-ad-ZAP: (1+1) pompe, $Q = 6,4$ l/s, $H = 70$ m;
- SP4-ad-SCM: (1+1) pompe, $Q = 4,5$ l/s, $H = 90$ m;
- SP5-ad-BAL: (1+1) pompe, $Q = 3,6$ l/s, $H = 50$ m;
- SP6-ad-BAL Chetresti: (1+1) pompe, $Q = 1,0$ l/s, $H = 90$ m;
- SP7-ad-DEL: (1+1) pompe, $Q = 19,3$ l/s, $H = 145$ m;
- SP8-ad-DEL: (1+1) pompe, $Q = 3,2$ l/s, $H = 115$ m;
- SP9-ad-COZ:(1+1) pompe, $Q = 5,0$ l/s, $H = 125$ m;
- SP10-ad-OSE:(1+1) pompe, $Q = 3,4$ l/s, $H = 90$ m;
- SP11-ad-OSE:(1+1) pompe, $Q = 4,7$ l/s, $H = 100$ m;
- SP12-ad-OSE:(1+1) pompe, $Q = 1,43$ l/s, $H = 85$ m.

3. Ramura Ivanesti – Pungesti

Pentru a transporta apa tratata prin conducta de aductiune propusa din rețeaua de distributie Vaslui la gospodariile de apa existente in Ivanesti si Pungesti se propun 2 statii de pompare apa tratata montate in cheson, având următoarele caracteristici:

- SP1-ad- IVA:(1+1) pompe, $Q=11$ l/s, $H = 150$ m;
- SP2-ad- PUN:(1+1) pompe, $Q = 4,1$ l/s, $H = 140$ m;

II. Pentru asigurarea debitului si a presiunii necesare consumatorilor sunt propuse mai multe stații de pompare pe rețelele de distribuție, după cum urmează

1. În Zona de alimentare cu apă Muntenii de Sus

Nu sunt necesare investitii.

2. În Zona de alimentare cu apă Tanacu

Nu sunt necesare investitii.

3. În Zona de alimentare cu apă Satu Nou

Nu sunt necesare investitii.

4. În Zona de alimentare cu apă Văleni

- SP-VAL-1 - retea distributie Valeni : (1+1) electropompe $Q=4,0$ l/s, $H=20$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=30$ m
- SP-VAL-2 - retea distributie Valeni:(1+1) electropompe $Q=0,84$ l/s, $H=36$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=47$ m
- SP-VAL-3 - retea distributie Valeni:(1+1) electropompe $Q=0,41$ l/s, $H=40$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=45$ m

5. În Zona de alimentare cu apă Ferești

- SP-FER-1:(1+1) electropompe $Q=0,5$ l/s, $H=35$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=37$ m

6. Zona de alimentare cu apă Maraseni

Nu sunt necesare investitii.

7. Zona de alimentare cu apă Zapodeni

- SP1-ZAP - retea distributie Zapodeni, localitatea Butucaria:(1+1) electropompe $Q=0,28$ l/s, $H=25$ m si pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=25$ m
- SP2-ZAP - retea distributie Zapodeni, localitatea Macresti:1 pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=30$ m.

8. Zona de alimentare cu apă Balteni

Nu sunt necesare investitii.

9. Zona de alimentare cu apă Chetresti

Nu sunt necesare investitii.

10. Zona de alimentare cu apă Delesti

- SP1-DEL - retea distributie Delesti:(1+1) electropompe $Q=1,48$ l/s, $H=20$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=25$ m
- SP2-DEL - retea distributie Delesti:(1+1) electropompe $Q=0,93$ l/s, $H=45$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=50$

11. Zona de alimentare cu apă Harsova

- SP3-DEL - retea distributie Harsova:(1+1) electropompe $Q=1,63$ l/s, $H=10$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=15$ m

12. Zona de alimentare cu apă Stefan cel Mare

Nu sunt necesare investitii.

13. Zona de alimentare cu apă Barzesti

- SP 1 - retea distributie Muntenesti: (1+1) electropompe $Q=0,1$ l/s, $H=42$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=45$ m
- SP 2 - retea distributie Muntenesti: (1+1) electropompe $Q=1,1$ l/s, $H=40$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=50$ m

- SP 3 – retea distributie Calugareni:(1+1) electropompe $Q=1,13$ l/s, $H=70$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=77$ m
- SP 4 - retea distributie Brahasoia:(1+1) electropompe $Q=0,21$ l/s, $H=30$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=35$ m
- SP 5i – incendiu zona sud:(1+1) electropompe $Q=7,22$ l/s, $H=11$ m pentru functionare in caz de incendiu, dar care asigura si debitul de consum.

14. Zona de alimentare cu apă Cozmesti

- SRP1 - retea distributie Fâstâci:(1+1) electropompe $Q=0,34$ l/s, $H=25$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=25$ m
- SRP2- retea distributie Fâstâci: (1+1) electropompe $Q=0,38$ l/s, $H=25$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=30$ m
- SRP3 – retea distributie Fâstâci:(1+1) electropompe $Q=0,16$ l/s, $H=37$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=42$ m
- SRP4 – retea distributie Băcești:(1+1) electropompe $Q=0,35$ l/s, $H=27$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=35$ m
- SRP5- retea distributie Cozmesti:(1+1) electropompe $Q=2,05$ l/s, $H=39$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=43$ m

15. Zona de alimentare cu apă Oșești

Nu sunt propuse statii de pompare pe rețeaua de distributie din Osesti.

16. Zona de alimentare cu apă Pădureni

Nu sunt propuse statii de pompare pe rețeaua de distributie din Padureni.

17. Zona de alimentare cu apă Buda

- SP2-OSE – retea distributie Buda:(1+1) electropompe $Q=5,62$ l/s, $H=20$ m si o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=20$ m

18. Zona de alimentare cu apă Ivanesti

- SP1:(1+1) electropompe, $Q=2,18$ l/s, $H=37$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=44$ m
- SP2:(1+1) electropompe, $Q=0,24$ l/s, $H=35$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=40$ m
- SP3:(1+1) electropompe, $Q= 0,41$ l/s, $H=39$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=44$ m
- SP4:(1+1) electropompe, $Q=0,15$ l/s, $H=44$ si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=50$ m
- SP5:(1+1) electropompe, $Q=0,64$ l/s, $H=20$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=24$ m
- SP6:(1+1) electropompe, $Q=0,15$ l/s, $H=35$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=43$ m
- SP7:(1+1) electropompe, $Q=0,85$ l/s, $H=30$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=35$ m
- SP8:(1+1) electropompe, $Q=2,52$ l/s, $H=35$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=40$ m
- SP9:(1+1) electropompe, $Q=0,34$ l/s, $H=37$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=42$ m
- SP10:(1+1) electropompe, $Q=0,3$ l/s, $H=21$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=25$ m
- SP11:(1+1) electropompe, $Q=0,23$ l/s, $H=20$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=28$ m
- SP12i:(1+1) electropompe, $Q=0,03$ l/s, $H=15$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=20$ m

19. Zona de alimentare cu apă Pungesti

- SP-PUN-1 : (1+1) pompe, $Q = 0,41$ l/s, $H = 29$ m si 1 pompă incendiu $Q = 5$ l/s, $H = 37$ m;
- SP-PUN-2 : (1+1) pompe $Q = 0,38$ l/s, $H = 23$ m si 1 pompă incendiu $Q = 5$ l/s, $H = 33$ m
- SP-PUN-3: (1+1) pompe $Q = 8,01$ l/s, $H = 20$ m care va functiona in caz de incendiu, dar care asigura atat debitul de incendiu, cat si debitul necesar pentru consum.

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere stații de tratare

1. Ramura Muntenii de Sus pentru ZAA Muntenii de Sus, ZAA Tanacu, ZAA Satu Nou, ZAA Valeni si ZAA Feresti

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu apa Muntenii de Sus, Tanacu, Satu Nou, Valeni, Feresti cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din rețeaua de distributie a municipiului Vaslui.

Se renunta la statiile de tratare din GA1 Muntenii de Sus, GA2 Muntenii de Sus (Satu Nou) si GA Valeni, treapta de dezinfectie va fi asigurata de statiile de clor existente in gospodariile de apa si de statiile de clorinare cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu propuse, amplasate in container dupa cum urmeaza:

- Gospodaria de apă GA1 Muntenii de Sus

In gospodaria de apa GA1 Muntenii de Sus se renunta la statia de tratare existenta si se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 2,9 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA1 Muntenii de Sus – camine debitmetru intrare/iesire, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă GA2 Muntenii de Sus

In gospodaria de apa GA2 Muntenii de Sus (Satu Nou) se renunta la statia de tratare existenta si se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 5,5 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent. Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA2 Muntenii de Sus (Satu Nou) – rețele in incinta, cladire birouri si magazie tip container, extindere imprejmuire, drumuri in incinta, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă GA3 Tanacu

In gospodaria noua de apa GA3 Tanacu se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 4,92 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA3 Tanacu – camine debitmetru intrare/iesire, rețele in incinta, cladire birouri si magazie tip container, imprejmuire, porti, drumuri in incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 7 m lungime.

- Gospodaria de apă Valeni

In gospodaria de apa GA Valeni se renunta la statia de tratare existenta si se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 9 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Valeni – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, cladire birouri si magazie tip container, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă Feresti

In gospodaria noua de apa GA Feresti se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 4,4 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Feresti – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, cladire birouri si magazie tip container, imprejmuire, porti, drumuri in incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 15 m lungime.

2. Ramura Stefan cel Mare pentru ZAA Maraseni, ZAA Zapodeni, ZAA Balteni, ZAA Chetresti, ZAA Delesti, ZAA Harsova, ZAA Stefan cel Mare, ZAA Barzesti, ZAA Cozmesti, ZAA Osesti, ZAA Padureni si ZAA Buda

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu apa Maraseni, Zapodeni, Balteni, Chetresti, Delesti, Harsova, Stefan cel Mare, Barzesti, Cozmesti, Osesti, Padureni si Buda cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din reseaua de distributie a municipiului Vaslui.

Se renunta la statiile de tratare din Stefan cel Mare si Osesti, treapta de dezinfectie va fi asigurata de statiile de clor existente in gospodariile de apa si de statiile de clorinare cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu propuse, amplasate in container dupa cum urmeaza:

- Gospodaria de apă Maraseni

In gospodaria de apa GA Maraseni se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 2,84 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Maraseni – camine debitmetru intrare/iesire, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodarii de apă Zapodeni

Treapta de dezinfectie pentru zona de alimentare cu apa Zapodeni va fi asigurata de statia de clor existenta in GA2 Zapodeni si de statia de clorinare propusa cu capacitatea de 6,4 l/s, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit, in gospodaria de apa GA1 Zapodeni.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA1 Zapodeni – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodarii de apă Balteni

Treapta de dezinfectie pentru zona de alimentare cu apa Balteni va fi asigurata de statia de clor existenta in GA2 Balteni si de statia de clorinare propusa cu capacitatea de 1,8 l/s, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit, in gospodaria de apa GA1 Balteni.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA1 Balteni – camine debitmetru intrare/iesire si lucrari electrice si SCADA.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA2 Balteni – camine debitmetru intrare/iesire, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă GA Chetresti

Treapta de dezinfectie pentru zona de alimentare cu apa Chetresti va fi asigurata de statia de clorinare existenta.

- Gospodaria de apă Delesti

In gospodaria de apa GA Delesti se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 3 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Delesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, cladire birouri si magazie tip container, extindere imprejmuire, porti, drumuri in incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 500 m lungime.

- Gospodaria de apă Harsova

In gospodaria de apa GA Harsova se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 3,16 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Harsova – camine debitmetru intrare/iesire, extindere imprejmuire, porti, drumuri in incinta, bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 300 m lungime.

- Gospodaria de apă Stefan cel Mare

In gospodaria de apa GA Stefan cel Mare se renunta la statia de tratare existenta si se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 2,42 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Stefan cel Mare – camine debitmetru intrare/iesire, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă Barzesti

In gospodaria noua de apa GA Barzesti se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 4,45 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Barzesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, cladire birouri si magazine tip container, imprejmuire, porti, drumuri in incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 10 m lungime.

- Gospodaria de apă Cozmesti

In gospodaria noua de apa GA Cozmesti se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 5,00 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Cozmesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, cladire birouri si magazine tip container, imprejmuire, porti, drumuri in incinta, bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 150 m lungime.

- Gospodaria de apă Osesti

In gospodaria de apa GA Osesti se renunta la statia de tratare existenta si se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 1,5 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Osesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, cladire birouri si magazine tip container, drumuri in incinta, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă Padureni

In gospodaria de apa GA Padureni se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 0,8 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Padureni – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă Buda

In gospodaria de apa GA Buda se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 3,4 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Buda – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, extindere imprejmuire, drumuri in incinta, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

1. Ramura Ivanesti pentru ZAA Ivanesti si ZAA Pungesti

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu apa Ivanesti si Pungesti cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din reseaua de distributie a municipiului Vaslui.

Lucrarile propuse sunt prezentate in pragrafele urmatoare:

- Gospodaria de apă Ivanesti

In gospodaria de apa GA Ivanesti se propune realizarea o statie de clorinare cu capacitatea de 6,6l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Ivanesti– camine debitmetru intrare/iesire, lucrari electrice si SCADA, extindere imprejmuire.

- Gospodaria de apă Pungesti

In gospodaria de apa GA Pungesti se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 4,1 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Pungesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, cladire birouri si magazie tip container, drumuri in incinta, lucrari electrice si SCADA, extindere imprejmuire, grup electrogen fix.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 1000 m lungime.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru rezervoare:

a) Reabilitare rezervoare

1. Ramura Stefan cel Mare

- Gospodaria de apă Osesti

Conform Anexei 12.3.2 Fisa evaluare structura Osesti - sat Osesti sunt necesare urmatoarele lucrari de reabilitare ale rezervorul existent de 100 mc:

- dotare cu scară de acces exterior;
- refacere hidroizolație;
- reparații tencuială și vopsitorie;
- refacere capac acces;
- instalatii electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă Buda

Conform Anexei 12.3.2 Fisa evaluare structura Osesti - sat Buda sunt necesare urmatoarele lucrari de reabilitare ale rezervorul existent de 320 mc:

- reparații tencuială și vopsitorie;
- compactare și reparații alee;
- dotare cu scară acces exterior;
- reparații hidroizolație;
- instalatii electrice si SCADA.

Masura de reabilitare a celor 2 rezervoare raspunde nevoii de adaptare la schimbarile climatice avand in vedere cresterea temperaturilor medii anuale, inregistrarea temperaturilor extreme si precipitatii extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de seceta si a unui eventual deficit de apa in viitor, producerii de inundatii si viituri, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

b) Extindere rezervoare

În vederea asigurării necesarului de apă pentru zonele de alimentare cu apă, pentru asigurarea volumului de compensare, a volumului rezervei de incendiu și a volumului de avarie au fost prevăzute rezervoare noi, astfel:

1. Ramura Muntenii de Sus

- 1x100 mc în gospodăria de apă existentă GA2 Muntenii de Sus (Satu Nou)
- 1x300 mc în gospodăria nouă de apă GA3 Tanacu
- 1x250 mc în gospodăria de apă existentă GA Valeni
- 1x300 mc în gospodăria nouă de apă GA Feresti

2. Ramura Stefan cel Mare

- 1x100 mc în gospodăria de apă existentă GA1 Zapodeni
- 1x100 mc în gospodăria de apă existentă GA Delesti
- 1x300 mc în gospodăria nouă de apă existentă GA Barzesti
- 1x300 mc în gospodăria nouă de apă existentă GA Cozmesti
- 1x100 mc în gospodăria nouă de apă existentă GA Osesti

3. Ramura Ivanesti

- 1x200 mc în gospodăria nouă de apă existentă GA Ivanesti
- 1x150 mc în gospodăria nouă de apă existentă GA Pungesti

Măsura de propunere a celor 11 rezervoare noi răspunde nevoii de adaptare la schimbările climatice având în vedere creșterea temperaturilor medii anuale, înregistrarea temperaturilor extreme și precipitații extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de secetă și a unui eventual deficit de apă în viitor, producerii de inundații și viituri, în conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare rețea distribuție

Nu sunt prevăzute astfel de lucrări.

b) Extindere rețea distribuție

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție din SAA Vaslui cu o lungime de $L = 228,435 \text{ km}$ și 7550 bransamente repartizate pe zone de alimentare cu apă astfel:

1. Zona de alimentare cu Muntenii de Sus: Nu sunt propuse investiții.

2. Zona de alimentare cu apă Tanacu

Deoarece o parte din conductele existente erau doar conducte de bransament cu traseul prin grădinile oamenilor, construite haotic, fără un proiect clar, dar furnizând apă consumatorilor sau au diametrul prea mic pentru a permite extinderea sistemului și să asigure transportul debitului de stingere a incendiilor care, în conformitate cu normele, necesită diametre adecvate în funcție de numărul de persoane deservite în localitate, a fost necesară redimensionarea sistemului Tanacu.

In cadrul plansei VS-TAN-PG-A-E-01.pdf din cadrul Volumului I Desene, CL-05, sunt prezentate conductele ce urmeaza a fi redimensionate.

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=22,445 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și De 140 mm, din care lungimea rețelei redimensionate este de 5,44 km si 567 brașamente noi, din care 196 brașamente sunt pe rețeaua redimensionata;

Traversari:

- 1 subtraversare de DJ;
- 1 subtraversare de drum;
- Sb.3_A - Subtraversare vale locala cu foraj orizontal cu conducta PEID De 110 mm, in conducta de protectie OL, Dn 250 mm L=14m;
- Sb.4_A - Subtraversare vale locala cu foraj orizontal cu conducta PEID De 110 mm, L=14m in conducta de protectie Dn 250 mm;
- Sb.5_A - Subtraversare vale locala cu foraj orizontal cu conducta PEID De 110 mm, in conducta protectie, L=20m;
- Sb.6_A - Subtraversare vale locala cu foraj dirijat cu conducta PEID De 110 mm, L=30m;
- Sb.7_A - Subtraversare vale locala cu foraj orizontal cu conducta PEID De 110 mm in conducta de protectie OL Dn 250 mm, L=10m;

3. Zona de alimentare cu apă Văleni

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=31,151 km, cu conducte PEID PN10, De 63 si 110 mm și 1196 brașamente noi;

Traversari:

- 4 subtraversari de DJ246A;
- 6 subtraversari de DN24;
- Sb_6_A: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Feresti prin foraj dirijat, cu conducta de distributie, material PEID cu diametrul Dn 110 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 250 mm cu lungimea de L=42 m;
- Sb.11_A Subtraversare rau Valeni cu conducta PEID De 110 mm, in conducta protectie OL DN 250 mm (273x8,1mm), L = 20 m;
- Sb.12_A Subtraversare rau Valeni cu conducta PEID De 110 mm, in conducta protectie OL DN 250 mm (273x8,1mm), L = 22 m;
- Sb.14_A Subtraversare rau Feresti cu conducta PEID De 110 mm, in conducta protectie OL DN 250 mm (273x8,1mm), L = 21 m;

4. Zona de alimentare cu apă Ferești

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=16,725 km, cu conducte PEID PN10, De 63-110 mm și 667 brașamente noi;

Traversari:

- 2 subtraversari de DJ246A;
- Sb.3_A - Subtraversare rau Sarata prin foraj dirijat, cu conducta PEID De 110 mm, L = 43 m;
- Sb.4_A - Subtraversare rau Sarata prin foraj dirijat, cu conducta PEID De 110 mm, L = 35 m;

- Sb.5_A - Subtraversare rau Sarata prin foraj dirijat, cu conducta PEID De 110 mm, L = 29 m;
- Sb.6_A - Subtraversare vale locala prin foraj dirijat, cu conducta PEID De 110 mm, L = 34 m;
- Sb.7_A - Subtraversare vale locala prin foraj dirijat, cu conducta PEID De 110 mm, L = 25 m;

5. Zona de alimentare cu apă Maraseni: Nu sunt prevazute investitii;

6. Zona de alimentare cu apă Zapodeni: Extinderea rețelei de distribuție cu L=37,677km, cu conducte PEID PN10, De 110-200 mm și 711 branșamente noi.

Traversari:

- 3 subtraversari de DJ217;
- Sb.1_Ap- Subtraversare rau Telejna prin foraj dirijat cu conducta de transport PEID, PN20, De200, L=35 m;
- Sb.2_Ap- Subtraversare rau Telejna prin foraj dirijat cu conducta de transport PEID, PN20, De200mm, L=25 m;
- Sb.3.1_Ap- Subtraversare rau Uncesti prin foraj dirijat cu conducta de transport PEID, PN20, De160mm, L=45 m;
- Sb.3.2_Ap- Subtraversare rau Uncesti prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De110mm, L=47 m;
- Sb.4.1_Ap- Subtraversare rau Telejna prin foraj dirijat cu conducta de transport PEID, PN16, De160mm, L=45 m;
- Sb.4.2_Ap- Subtraversare rau Telejna prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De110mm, L=38 m;

7. Zona de alimentare cu apă Balteni: Nu sunt prevazute investitii;

8. Zona de alimentare cu apă Chetresti: Nu sunt prevazute investitii;

9. Zona de alimentare cu apă Delesti

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=4,306 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm, 109 branșamente noi si 183 branșamente pe retea existenta.

Traversari:

- Sb.1_A- Subtraversare vale locala prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie PEID De110mm, L=25 m;
- Sb.2_A- Subtraversare vale locala prin foraj orizontal dirijat cu conducta distributie PEID De110mm, L=25 m;
- Sb.3_A- Subtraversare viroaga prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie PEID De110 mm, L=24 m;

10. Zona de alimentare cu apă Harsova

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=9,851 km, cu conducte PEID PN10, De 110mm, 289 branșamente noi si 180 branșamente pe retea existenta.

Traversari:

- Sb.4_A- Subtraversare rau Harsova prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie PEID De110mm, L=35 m;
- Sb.5_A- Subtraversare vale locala prin foraj orizontal dirijat cu conducta de distributie PEID De110mm, L=36 m;

11. Zona de alimentare cu apă Stefan cel Mare: Nu sunt prevazute investitii.

12. Zona de alimentare cu apă Barzesti

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=26,429 km, cu conducte PEID PN10, De 110-160mm și 773 brașamente noi.

Traversari:

- Sb.1_A- Subtraversare rau Barzesti prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID De110mm L= 24 m;
- Sb.2_A- Subtraversare rau Barzesti prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID De110mm L= 41 m;
- Sb.3_A- Subtraversare rau Barzesti prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID De110mm, L=32 m;
- Sb.4_A- Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta de distributie PEID De110mm in conducta de protectie OL Dn 250 mm L= 9 m;
- Sb.5_Br- Subtraversare rau Barzesti prin foraj orizontal cu conducta de bransament PEID De32 mm in conducta de protectie OL Dn 150 mm L= 12 m;

13. Zona de alimentare cu apă Cozmesti

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=31,412 km, cu conducte PEID PN10, De 110mm, De 200 mm și 955 brașamente noi.

Traversari:

- 1 subtraversare de DJ207E;
- 9 subtraversari de DJ207J;
- Sb.2_Ap- Subtraversare rau Stemnic prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De110mm, L = 37 m;
- Sb.7_Ap- Subtraversare parau Fastaca prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID De110mm , L=30m;
- Sb.8_Ap- Subtraversare DJ207J si parau Fastaca prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID De110mm, L=48 m;
- Sb.10_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie apa PEID De110mm, L=30 m;
- Sb.12_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie apa PEID De110mm, L=20 m;
- Sb.13_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie apa PEID De110mm, L=20 m;
- Sb.15_Ap-Subtraversare parau Fastaca prin foraj dirijat cu conducta de distributie apa PEID De110mm, L=16 m;

- Sb.18_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie apa PEID De110mm, L=15 m;
- Sb.1_Br- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De63mm, L = 46 m;

14. Zona de alimentare cu apă Osesti

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=1,112 km, cu conducte PEID PN10, De 110mm și 34 bransamente noi.

Traversari: Sb.3_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De110mm, L=50m;

15. Zona de alimentare cu apă Padureni: Nu sunt prevazute investitii

16. Zona de alimentare cu apă Buda

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=1,121 km, cu conducte PEID, PN10, De 110mm și 12 bransamente noi.

Traversari:

- 1 subtraversare de DJ248A;
- Sb.1_Ap- Subtraversare Râu Stemnic prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De110mm, L = 40 m;

17. Zona de alimentare cu apă Ivanesti

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=34,103 km, cu conducte PEID, PN10, De 63-160mm și 1056 bransamente pe rețeaua propusa si 204 bransamente pe rețeaua existenta.

Traversari:

- 8 subtraversari de DN2F;
- 1 subtraversare de DJ258;
- Sb.8_Ap- Subtraversare Râu Racova prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De110mm, L = 50m;
- Sb.9_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De110mm, L=29m;
- Sb.11_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De110mm, L=30m;
- Sb.12_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De110mm, L=25m;
- Sb.13_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta de distributie PEID, De110mm in tub de protectie OL Dn250 mm, L=10m;
- Sb.14_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta de distributie PEID, De160mm, in conducta de protectie OL Dn 300 mm, L=10m;
- Sb.15_Ap- Subtraversare rau Tulburea prin foraj orizontal cu conducta de distributie PEID, De160mm, in tub de protectie OL Dn 300 mm L=23m;

- Sb.16_Ap- Subtraversare rau Racova prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De110mm, L=42m;
- Sb.17_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta de distributie PEID, De110mm, in tub de protectie OL Dn 250 mm L=19m;
- Sb.18_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De140mm, L = 20 m;
- Sb.19_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De110mm, L = 25 m;
- Sb.20_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta de distributie PEID, D63mm in tub de protectie OL DN200 mm, L = 20 m;
- Sb.21_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta de distributie PEID, D110mm in tub de protectie OL DN250 mm, L = 18 m;
- Sb.22_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID, De110mm, L = 25 m;
- Sb.23_Ap- Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta de distributie PEID, De110mm in tub de protectie OL Dn 250 mm L = 10 m;

18. Zona de alimentare cu apă Pungesti

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=12,102km, cu conducte PEID, PN10, De 63-110mm și 329 bransamente noi si 287 bransamente pe rețeaua existenta.

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți.

Traversari:

- 10 subtraversari de DJ159;
- Sb.11_A- Subtraversare vale locala prin foraj dirijat cu conducta de distributie PEID De110mm L= 24 m;
- Sb.12_A- Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta de distributie PEID De 110mm, in conducta protectie OL Dn 250 mm, L=20m;

Tabelul detaliat cu lungimile si diametrele conductelor pe strazi se gaseste in Volumul II, Anexa nr. 2.6.1, atasata prezentului Studiu de Fezabilitate.

I.4.1.1.1.2 Masuri propuse pentru SAA Vaslui in Etapa a II a

Sursa

Se propune extinderea sistemului de alimentare cu apa Vaslui cu zonelor de alimentare cu apă Mînjești si Fundu Văii.

Sursa existenta a SAA Vaslui are capacitatea sa asigure debitul necesar intregului sistem de alimentare cu apă propus fără a fi necesare alte investiții la surse.

Se propune renuntarea la sursa subterana ce se executa prin proiectul în derulare în Mînjești, forajul va fi inchis prin grija Operatorului si a autoritatilor locale.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare aducțiuni

Nu sunt prevazute astfel de lucrari.

b) Extindere aducțiuni

Alimentarea zonelor noi se va realiza prin intermediul a doua ramuri de conducte de aductiune apa tratata astfel:

1. Extindere Ramura Muntenii de Jos pentru ZAA Bacoani si ZAA Minjesti

Extindere Ramura Muntenii de Jos - Conducta noua de aductiune va sigura transportul debitului necesar zonei de alimentare cu apa Mînjești cu ajutorul unei stații de pompare noi amplasată în incinta gospodariei existente de apă GA Băcăoani. Conducta avea lungimea totala de 3,57 km și se va realiza între GA Băcăoani și gospodaria noua de apa GA2 Mînjești, dar va alimenta și rezervorul existent in GA1 Mînjești, printr-un punct de racord la aductiunea existenta.

Conducta de aductiune va fi alcătuită din urmatoarele tronsoane:

- Tronson I - din GA Bacoani până la punctul de intersectie cu aducțiunea existentă ce alimenteaza rezervorul din GA1 Minjesti conducte PEID De 75 mm cu lungimea de 2,80 km împarțită astfel:
 - pe tronsonul I.1 din conducte PEID De 75 mm PN 16 pe o lungime de 1,190 km,
 - pe tronsonul I.2 din conducte PEID De 75 mm PN 10 pe o lungimea de 1,610 km si
- Tronson II - de la intersectia cu aducțiunea existentă ce alimenteaza rezervorul R1 din Minjesti până la rezervorul nou R2 din conducte PEID PN 6 De 63 mm cu lungimea de 0,77 km.

Se renunta la 0,9 km PEID De 75 mm din conducta de aductiune existenta de la foraj. Tronsonul de la punctul de conectare cu aductiunea noua la rezervorul din GA1 Mînjești va ramane in folosința .

Se prevad doua camine cu vane de control debit: unul amplasat in incinta GA Băcăoani cu vane montate pe conducta de aductiune propusa cat si pe cea existenta care alimenteaza rezervoarele din gospodarie si unul in Mînjești, in punctul de intersectie cu aductiunea existentă, pentru controlul debitelor spre cele doua gospodarii.

2. Extindere Ramura Lipovăț pentru ZAA Lipovat si ZAA Fundu Vaii

Extindere Ramura Lipovăț - Conducta noua de aductiune va sigura transportul debitului necesar zonei de alimentare cu apa Fundu Văii, cu ajutorul unei stații de pompare noi amplasată pe traseul conductei noi la iesirea din localitatea Lipovăț spre Fundu Văii.

Conducta va avea lungimea totala de 5,49 km și se va realiza din conducte PEID De 75 mm între punctul de branșare la conducta de aductiune apa tratată existentă a zonei Lipovăț și gospodaria noua de apa Fundu Văii astfel:

Conducta de aductiune apă va fi alcătuită din urmatoarele tronsoane:

- Tronson I.1 - din conducte PEID De 75 mm PN 10 pe o lungime de 2,045 km,
- Tronson I.2 - din conducte PEID De 75 mm PN 25 pe o lungime de 0,865 km,

- Tronson I.3 - din conducte PEID De 75 mm PN 16 pe o lungime de 0,715 km,
- Tronson I.4 - din conducte PEID De 75 mm PN 10 pe o lungime de 1,865 km.

Traversari: 1 subtraversare de DJ245A.

Se prevede un camin cu vane de control debit in punctul de intersectie cu aductiunea existentă, in localitatea Lipovat pentru controlul debitelor spre cele doua gospodarii.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Zona de alimentare cu apa Bacaoani

Este prevazuta inlocuirea pompelor din cadrul statiei de pompare amplasata in GA Bacaoani, astfel:

- SP BAC-1 : (1+1) pompe $Q=4,9$ l/s, $H=20$ m, $P=7,5$ kW și GA o pompa de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=23$ m.

b) Extindere stații de pompare

I. Pe traseul aducțiunilor noi s-au propus mai multe stații de pompare

1. Ramura Muntenii de Jos

Pentru a transporta apa tratata prin conducta de aductiune propusa din punctul de conectare la aductiunea Bacaoani (in incinta GA Bacaoani) la gospodaria de apa propusa GA2 Minjesti se propune o statie de pompare apa tratata montate in cheson, având următoarele caracteristici:

- SP 6-ad-RMDJ:(1+1) pompe, $Q = 2,4$ l/s, $H = 160$ m

2. Ramura Lipovat

Pentru a transporta apa tratata prin conducta de aductiune propusa din punctul deconectare la aductiunea Lipovat la gospodaria de apa propusa GA Fundu Văii se propune o statie de pompare apa tratata montate in cheson, având următoarele caracteristici:

- SP 7-ad-LFV (Lipovăț-Fundu Văii):(1+1) pompe, $Q = 2,3$ l/s, $H = 210$ m

II. Pentru asigurarea debitului si a presiunii necesare consumatorilor sunt propuse mai multe stații de pompare pe rețelele de distribuție, după cum urmează

1. În Zona de alimentare cu apă Vaslui, retea distributie Muntenii de Jos

- SP-MDJ-1 - retea distributie Muntenii de Jos : (1+1) electropompe $Q=10,9$ l/s, $H=15$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=20$ m
- SP-MDJ-2 - retea distributie Muntenii de Jos: (1+1) electropompe $Q 8,7$ l/s, $H=10$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=17$ mCA
- SP-MDJ-3 - retea distributie Muntenii de Jos: (1+1) electropompe $Q=1,3$ l/s, $H=27$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=40$ mCA.

2. În Zona de alimentare cu apă Bahnari

Nu se fac investitii prin acest proiect.

3. În Zona de alimentare cu apă Bacaoani

- SP-BAC-2 - rețea distribuție Băcoani : 1 pompă de incendiu $Q=6,1$ l/s, $H=40$ mCA.

4. În Zona de alimentare cu apă Minjești : Nu sunt necesare investiții.

5. În Zona de alimentare cu apă Lipovat: Nu sunt necesare investiții.

6. În Zona de alimentare cu apă Fundu Vaii

- SP-GA-FV - rețea distribuție Fundu Vaii, amplasată în gospodăria de apă GA Fundu Vaii: (1+1) electropompe $Q=3,22$ l/s, $H=36$ m și o pompă de incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=42$ m

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare

Nu sunt prevăzute lucrări de reabilitare.

b) Extindere stații de tratare

1. Ramura Muntenii de Jos pentru ZAA Băcoani și ZAA Minjești

Treapta de dezinfectie pentru zona de alimentare cu apă existentă Băcoani va fi asigurată de stația de clorinare existentă.

Alte lucrări propuse în cadrul gospodăriei existente de apă GA Băcoani – camere debitmetru intrare/ieșire, rețele în incintă, extindere împrejurimi existent, porți, drumuri în incintă, clădire birouri și magazine, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrări electrice și SCADA.

Se propune alimentarea zonei de alimentare cu apă Minjești, cu apă tratată cu o calitate care corespunde legislației în vigoare din rețeaua de distribuție a municipiului Vaslui.

Se renunță la stația de tratare din GA1 Minjești, treapta de dezinfectie va fi asigurată de stația de clorinare existentă și se propune o stație de clorinare cu capacitatea de $Q=1,6$ l/s, echipată cu instalație de dozare hipoclorit de sodiu, în GA2 nouă Minjești.

Alte lucrări propuse în cadrul gospodăriei de apă GA2 Minjești – camere debitmetru intrare/ieșire, rețele în incintă, împrejurimi, porți, drumuri în incintă, lucrări electrice și SCADA.

2. Ramura Lipovăț pentru ZAA Lipovat și ZAA Fundu Vaii

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu apă Lipovat și Fundu Vaii cu apă tratată cu o calitate care corespunde legislației în vigoare din rețeaua de distribuție a municipiului Vaslui, treapta de dezinfectie va fi asigurată după cum urmează:

- Gospodăria de apă existentă Lipovat

Treapta de dezinfectie pentru zona de alimentare cu apă Lipovat va fi asigurată de stația de clorinare existentă.

- Gospodăria de apă nouă Fundu Vaii

În gospodăria nouă de apă GA Fundu Vaii se propune o stație de clorinare cu capacitatea de $2,3$ l/s pentru a acoperi întregul necesar al zonei de alimentare cu apă, echipată cu instalație de dozare hipoclorit.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Fundu Vaii – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, imprejmuire, porti, drumuri in incinta, cladire birouri si magazie tip container, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru rezervoare:

a) Reabilitare rezervoare

Nu sunt prevazute astfel de lucrari.

b) Extindere rezervoare

1. **Ramura Muntenii de Jos** : 1x100 mc in gospodaria noua de apa GA2 Minjesti
2. **Ramura Lipovat** : 1x150 mc in gospodaria noua de apa GA Fundu Vaii

Masura de propunere a celor 2 rezervoare noi raspunde nevoii de adaptare la schimbarile climatice avand in vedere cresterea temperaturilor medii anuale, inregistrarea temperaturilor extreme si precipitatii extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de seceta si a unui eventual deficit de apa in viitor, producerii de inundatii si viituri, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare rețea distribuție

1. Zona de alimentare cu apă Vaslui

Se propune reabilitarea rețelei de distribuție in lungime totala de 19,049 km astfel:

- conducte PEID PN 10 De 100-400 mm, pe o lungime de L=17,549 km si 355 bransamente;
- conducta magistrala ce pleaca de la rezervoarele Delea pana la intersectia strazilor Nicolae Balcescu cu Stefan cel Mare din fonta ductila Dn 600 mm cu o lungime de L=1,5 km.

Traversari: 1 subtraversare de drum (Bdul Republicii).

Tabelul detaliat cu lungimile si diametrele conductelor pe strazi se gaseste in Volumul II, Anexa nr. 2.6.1, atasata prezentului Studiu de Fezabilitate.

Masura de reabilitare a rețelelor de distributie raspunde cerintelor directivelor Uniunii Europene privind conformarea serviciilor si nevoilor de adaptare la schimbarile climatice, in contextul cresterii temperaturilor medii anuale si producerii unui eventual deficit de apa, in conformitate cu masurile de adaptare identificate.

b) Extindere rețea distribuție

Prin prezentul proiect, in aceasta etapa sunt propuse lucrari de extindere a rețelei de distributie din SAA Vaslui cu o lungime de L= 32,937 km si 975 bransamente repartizate pe zone de alimentare cu apă astfel:

1. Zona de alimentare cu apă Vaslui

- În Vaslui - extinderea rețelei de distribuție cu L=6,109 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 169 bransamente noi;

Traversari:

- 1 subtraversare de DJ207H;
- Sb.4_A Subtraversare vale locala cu conducta PEID De 110 mm, in conducta protectie OL DN 250 mm, L=14 m;
- În Muntenii de Jos - extinderea rețelei de distribuție cu L=8,488 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 233 brașamente noi;

Traversari:

- 7 subtraversari de DN24;
- Sb.7_A Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta PEID De110 mm, L=16 m;
- Sb.28_A Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta PEID De110, in tub protectie OL DN250 mm, L=14 m;
- Sb.30_A Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta PEID De110 mm, in tub protectie OL DN250, L=32 m;
- Sb.32_A Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta PEID Dn110 mm, in tub protectie OL Dn250 mm, L=14 m;
- Sb.35_A Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta PEID De110 mm, in tub protectie OL Dn250 mm, L=25 m;
- Sb.37_A Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta PEID De110 mm, in tub protectie OL Dn250 mm, L=10 m;
- Sb.39_A Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta PEID De110 mm, in tub protectie OL Dn250 mm, L=32 m;

2. Zona de alimentare cu apă Bahnari : Nu se fac investitii prin acest proiect.

3. Zona de alimentare cu apă Băcăoani

- Extinderea rețelei de distribuție în localitatea Băcăoani cu L=2,096 km, cu conducte PEID PN10, De 63 mm ÷ De 110 mm și 51 brașamente noi;

Traversari:

- 4 subtraversari de DN24;
- Sb.43_A Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta PEID De110 mm, in tub protectie OL Dn250 mm, L=23 m;
- Sb.46_A Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta PEID De110 mm, in tub protectie OL Dn250 mm, L=20 m;

4. Zona de alimentare cu apă Mînjești

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=7,953 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 216 brașamente noi;

Traversari:

- Sb.47_A Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta PEID De110 mm, in tub protectie OL Dn250 mm, L=32 m;

5. Zona de alimentare cu apă Lipovăț :Nu sunt propuse investitii.

6. Zona de alimentare cu apă Fundu Văii

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=8,291 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 316 branșamente noi.

Traversari:

- 4 subtraversari de DJ245D;
- Sb.4_A Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta de distributie PEID De 110 mm, in conducta protectie OL DN 250 mm (273x8,1mm), L = 14 m;
- Sb.5_A Subtraversare rau Horoiala prin foraj orizontal cu conducta de distributie PEID De 110 mm, in conducta protectie OL DN 250 mm (273x8,1mm), L = 20 m;
- Sb.6_A Subtraversare rau Horoiala cu conducta de distributie PEID De 110 mm, prin foraj dirijat, L=17 m;

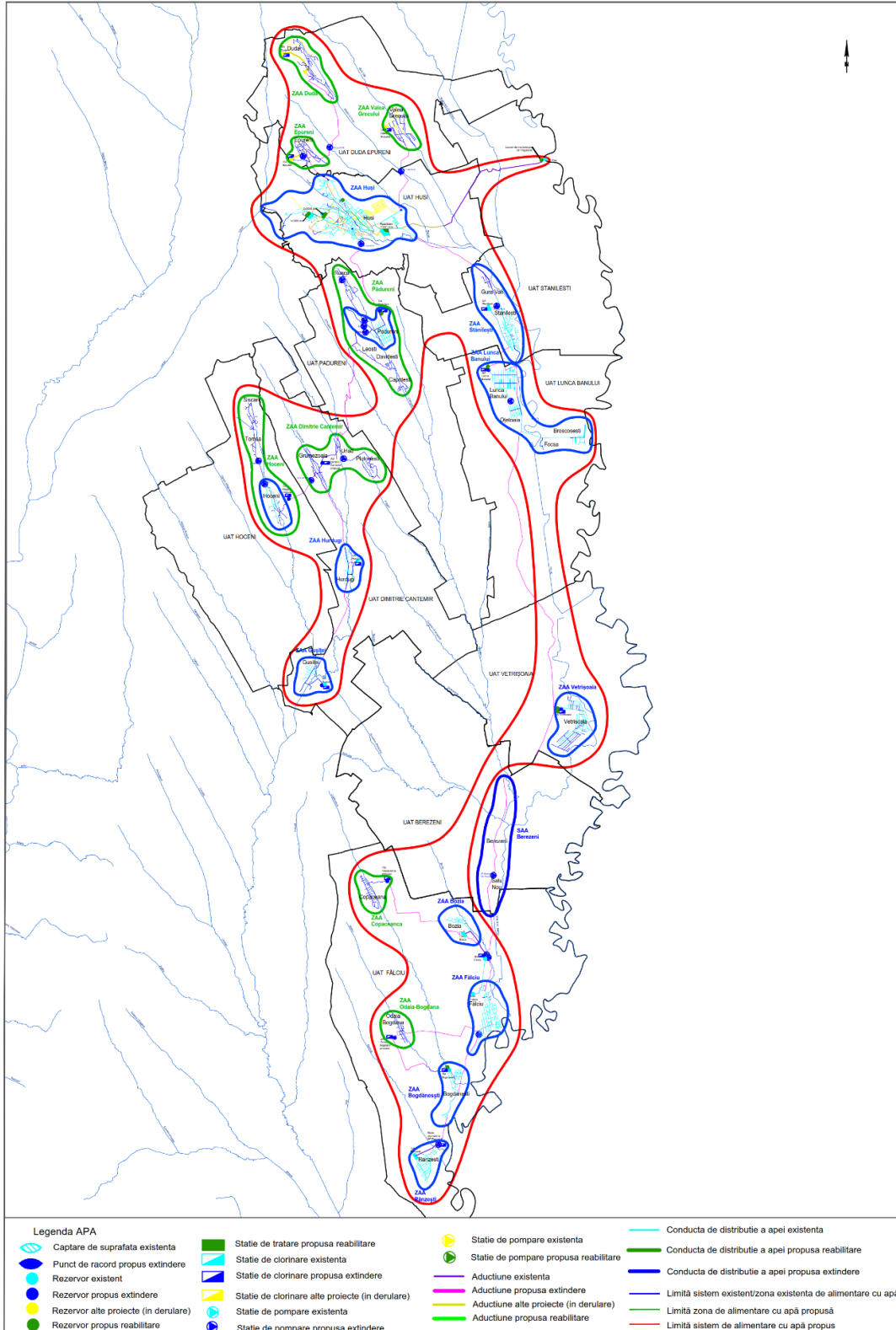
Sistem SCADA

Integrarea rezervoarelor, statiilor de pompare, statiilor de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit si vane de reducere a presiunii în sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Vaslui (din Statia de tratare Vaslui) si Dispeceratul Central.

I.4.1.1.2 Sistemul de alimentare cu apă Husi

Sistemul de alimentare cu apă propus Husi cuprinde 18 zone de alimentare cu apă. Localitățile componente și situația existentă se prezintă în tabelul următor și figura următoare.

Figura 5: Localizarea Sistemul de alimentare cu apă Huși



Situatia existenta, principalele deficiente si măsurile de investiție propuse pentru SAA Huși sunt centralizate in tabelul următor.

Tabel 9: Situația existentă, principalele deficiențe si măsuri de investiție propuse pentru SAA Huși

Categoría de investiții	Descrierea situației existente	Proiecte desfășurare în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Surse	1. ZAA Huși - captare de suprafață - raul Prut cu capacitatea de Q=200 l/s	- asigurarea zonei de protecție sanitara conform HG 930/2005.	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	2. ZAA Epureni - nu există	- captare subterana: 4 foraje, H=150 m echipate cu pompe Q=1,0 l/s, H=155 mCA	- nu avem date despre calitatea apei din zona, luand in considerare calitatea apei din zona s-au constatat depășiri ale valorilor admisibile la nitriti, amoniu, fier, mangan, sodiu.	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi	-	-
	3. ZAA Duda - nu există	- captare subterana: 5 foraje, H=180 m echipate cu pompe Q=0,8 l/s, H=185 mCA	- nu avem date despre calitatea apei din zona, luand in considerare calitatea apei din zona s-au constatat ale valorilor admisibile la nitriti, amoniu, fier, mangan, sodiu.	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi	-	-
	4. ZAA Valea Grecului - nu există	- captare subterana: 3 foraje, H=120 m echipate cu pompe Q=1,4 l/s, H=125 mCA	- nu avem date despre calitatea apei din zona, luand in considerare calitatea apei din zona s-au constatat ale valorilor admisibile la nitriti, amoniu, fier, mangan, sodiu.	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi	-	-
	5. ZAA Stanilesti - captare subterana: 5 foraje, H=30 m Q total = 1,1 l/s, echipate cu pompe Q=1,1 H=60 m, dintre care 1 foraj functional	- nu există	- 4 foraje colmatate, capacitate insuficienta; - depășiri ale valorilor admisibile la nitriti, amoniu, fier, mangan, sodiu.	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi	-	-
	6. ZAA Lunca Banului - captare subterana: dren + 1 foraj - Q total = 2,1 l/s	- nu există	- capacitate insuficienta, fara foraj de rezerva; - depășiri ale valorilor admisibile la nitriti, sodiu si mangan.	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi	-	-
	7. ZAA Pădureni - captare subterana: dren + 1 foraj - Q total = 2,48 l/s	- nu există	- capacitate insuficienta, fara foraj de rezerva; - depășiri ale valorilor admisibile la nitriti, clor rezidual liber, turbiditate si amoniu.	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi	-	67/315
	8. ZAA Dimitrie Cantemir Nu exista	-	-	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi	-	-
	9. ZAA Hurdugi - captare subterana: 1 foraj, H=145, echipat cu pompa Q = 1,38 l/s, H= 110 m	-	- capacitate insuficienta, fara foraj de rezerva; - depășiri ale valorilor admisibile la sodiu si nitriti.	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi	-	-
	10. ZAA Gușiței - captare subterana: 4 foraje din care 1 foraj H=130 m functional echipat cu pompa Q = 1,67 l/s, H = 91 m	-	- 3 foraje colmatate, capacitate insuficienta; - depășiri ale valorilor admisibile la sodiu, nitriti precum si o valoare sub limită a durității totale.	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi	-	-
	11. ZAA Hoceni - captare subterana: 3 foraje din care 1 foraj functional la	-	- 2 foraje colmatate, capacitate insuficienta; - depășiri ale valorilor admisibile la	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi	-	-

Categoria de investiții	Descrierea situației existente	Proiecte desfășurare în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	H=200 m, echipat cu pompa Q = 0,5 l/s		sodiu, clor rezidual liber precum si o valoare sub limită a durtității totale.				
	12. ZAA Vetrisoaia - captare subterana: 2 foraje (F1=2,75 l/s, F2=2,25 l/s) - Qtotal = 5,0 l/s	- extindere captare subterana: 1 foraj - Qtotal =1,5 l/s, H=40 m	- capacitate insuficienta. - depășiri ale valorilor admisibile la amoniu, sodiu precum si o valoare sub limită a durtității totale.	-	-	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi; se renunta la captare subterana din 2 foraje din Vetrisoaia
	13. ZAA Falciu - captare subterara: 8 foraje, H=120-130 m, din care 3 functionale, debitul total Q=7,5 l/s	-	- doar 3 foraje sunt functionale, capacitate insuficienta; - depășiri ale valorilor admisibile la bor, amoniu si sodiu precum si o valoare sub limită a durtității totale.	-	-	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi, se renunta la captarea subterana din 8 foraje din Falciu
	14. ZAA Bozia - se alimenteaza din frontul de captare Falciu	-	- depășiri ale valorilor admisibile la bor, amoniu si sodiu precum si o valoare sub limită a durtității totale.	-	-	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi
	15. ZAA Copaceana - nu exista	-	-	-	-	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi
	16. ZAA Bogdanesti - captare subterara: 3 foraje, debit total Q= 6,6 l/s	-	- un foraj nefunctional; - depășiri ale valorilor admisibile la bor si sodiu, din istoric DSP depasiri amoniu	-	-	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi, se renunta la captare subterana din 3 foraje din Bogdanesti
	17. ZAA Odaia Bogdana - nu există	-	-	-	-	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi
	18. ZAA Ranzesti - captare subterara: 3 foraje Qtotal=1,4-1,6 l/s	-	- doua foraje sunt nefunctionale, capacitate insuficienta; - depășiri ale valorilor admisibile la fier si sodiu.	-	-	-	- asigurarea debitul necesar zonei din sistemul Husi, se renunta la captare subterana din 3 foraje din Ranzesti
Aduciuni	1. ZAA Huși - tronson captare Prut - SP Pogonesti Dn 600 mm - L=2x0,200 km	-	- nu sunt deficiente	-	-	68/315	-
	- tronson SP Pogonesti - STA - PAFSIN Dn 600 mm - L=10,410 km	- inlocuirea aductiunii OL 600 de la SP Pogonesti la STA cu PAFSIN SN10000, Dn600 mm, L=3,134 km	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	- tronson STA - rezervoare 2x2000 mc - OL Dn 600 mm - L=5,011 km	- inlocuirea aductiunii OL 600 de la STA la rezervoarele 2x2000 mc cu PEID PE100, PN10, Dn630, L=3,131 km.	- tronsonul cu L=1,88 km m din OL Dn 600 mm, prezinta uzura fizica si morala, numeroase avarii.	- reabilitarea tronsonului din OL Dn 600 mm, L=1,891 km cu conducta PAFSIN Dn 600 mm.	-	-	-
	- tronson rezervoare 2x2000 mc - rezervor 1x5000 mc din OL300 mm - L=1,060 km si	-	- tronsonul cu L=0,85 km din OL Dn 300 mm - prezinta uzura fizica si morala fapt ce conduce la aparitia avariilor.	- reabilitarea tronsonului din OL Dn 300 mm, L=0,79 km cu conducta PEID De 315 mm.	-	-	-

Categoria de investiții	Descrierea situației existente	Proiecte desfășurare în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	PEID De 300 mm – L=0,250 km						
-	- aducțiune L=1,430 km PEID De160 mm – de la rezervorul 1x5000 mc pana la zona de locuințe ANL		- nu sunt deficiente	-	-	-	-
2. ZAA Epureni							
- nu există	- de la captare la rezervor L=1,687 km PEID De 110 mm		-		Ramura Duda Epureni Lttotal=9,651km: Conducta intre punct racord Husi pana la intersectia cu aducțiunea din proiectul paralel din Epureni, Tr.I.1, PEID De 110mm, PN10, L=1,835 km, respectiv, Tr.I.2, PEID De 75mm, PN10, L=0,544 km	-	-
3. ZAA Duda							
- nu există	- de la captare la rezervor L=3,940 km PEID De 110 mm		-		Conducta intre punct racord Husi-Epureni pana la aducțiunea din proiectul paralel din Duda, Tr.II, PEID De 75mm, PN10, L=7,272 km;	-	-
4. ZAA Valea Grecului							
- nu există	- de la captare la rezervor L=0,906 km PEID De 110 mm		-		- Ramura - Valea Grecului aducțiune din rețeaua de distribuție din Husi pana la aducțiunea din proiectul paralel din Valea Grecului din PEID De90 mm PN10 - L=5,596 km	-	-
5.ZAA Stanilesti							
- de la captare la statia de tratare L=0,548 km PEID De90 mm			-nu sunt deficiente		- Ramura ZAA Lunca Banului Lttotal=10,902 km Tronson I: de la rețea distribuție Husi pana la rezervoarele Stanilesti: tronsonul I.1 din conducte PEID De225 mm PN10 L=6,571 km, tronsonul I.2 din conducte PEID De125 mm PN 10 L=0,02 km	-	-
6. ZAA Lunca Banului							
- de la statia de clorinare de la captare la rezervor L=1,259 km PEID De 90 mm			- conducta de aducțiune colmatata		- racord la aducțiunea Husi - Stanilesti pana la rezervoarele din Lunca Banului: tronsonul II.1 din conducte PEID De225 mm PN10 L= 3,431 km, tronsonul II.2 din conducte PEID De125 mm PN 10 L= 0,88 km - se renunta complet la conducta de aducțiune existente	-	-
7. ZAA Pădureni							
- de la caminul colector de la captare la statia de tratare L=2,275 km din OL-Zn Dn 90 mm si L=0,230 km din PEID De 110 mm			- sunt consumatori bransati la conducta de aducțiune.		- Ramura ZAA Dimitrie Cantemir Lttotal= 33,052 km - de la rețea distribuție Husi pana la rezervoarele Padureni din Tr.I.1, PEID De 180mm, PN10, L=5,443 km, Tr.I.2, PEID De 90mm, PN6, L=0,024 km; - racord in aducțiunea Husi - Padureni pana la rezervorul nou din Dimitrie Cantemir: Tr.II.1, PEID De160 mm, PN16, L=11,775 km; Tr.II.2, PEID De75 mm, PN6, L=0,031 km;	-	-
8. ZAA Dimitrie Cantemir							
- nu există			-		- racord in aducțiunea Padureni - Dimitrie Cantemir pana la rezervorul din Hurdugi Tr.I.1, PEID De110 mm, PN10, L=0,737 km	-	-
9. ZAA Hurdugi							
- de la captare la rezervor L=0,243 km PEID De 63 mm			- nu sunt deficiente			-	-
10. ZAA Gusitei							

Categoria de investiții	Descrierea situației existente	Proiecte desfășurare	în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	- de la captare la rezervor L=0,901 km PEID De 50 mm	-		- nu sunt deficiente	-	Tr.I.2, PEID De90 mm, PN10, L=5,134 km Tr.I.3, PEID De75 mm, PN6, L=0,616 km - racord Dimitrie Cantemir - Hurdugi pana la rezervorul din Gusitei din Tr.IV, PEID De75 mm, PN6 L= 6,966 km - racord in aductiunea Dimitrie Cantemir Hurdugi pana la rezervorul din Hoceni Tr.V, PEID De75 mm, PN6, L=2,326 km	-	-
11. ZAA Hoceni								
	- de la statia de clorinare de la captare la rezervor L=1,335 km PEID De 90 mm	-		Nu sunt deficiente	-		-	-
12. ZAA Vetrisoia								
	- de la captare la rezervor PEID cu De 75-90 mm si L=1,9 km	-		-	-		-	
13. ZAA Falciu								
	- de la captare la GA Falciu, PEID PN6 cu Dn 90-200 mm, L= 2,2 km	-		-	-		-	
14. ZAA Bozia								
	- conducta aductiune PEID cu De 90 mm, L totala = 1,9 km	-		-	-		-	
15. ZAA Copaceana								
	- nu există	-		-	-		-	
16. ZAA Bogdanesti								
	- de la capatre la GA Bogdanesti PEID cu L= 0,750 km	-		-	-		-	
17. ZAA Odaia Bogdana								
	- nu există	-		-	-		-	
18. ZAA Ranzesti								
	- de la capatre la GA Ranzesti Ltotala= 3,53 km (PEID De 110 mm cu L=1,65 km si Ol cu Dn 3" si L=1,88 km)	-		-	-		-	

Conductele de aductiune din **Ramura Lunca Banului** aferenta Etapei II insumeaza lungimea totala de **35,061km** cu urmatoarele tronsoane:
 -de la intersectie Lunca Banului la intersectie Vetrisoia PEID PN 10 De 225 mm L= 20,261 km;
 - de la intersectie Vetrisoia la SP Berezeni PEID PN 10 De 200 mm L=10,30 km;
 - de la SP Berezeni la GA Falciu PEID PN10 De160 mm L=4,50km
-ZAA Vetrisoia: de la intersectie Vetrisoia la GA Vetrisoia PEID PN 10 De125 L=0,3 km;
- ZAA Falciu: de la GA Falciu la rezervor Falciu PEID PN10 de 110 mm L= 2,70 km;
- ZAA Bogdanesti de la GA Odaia Bogdana la GA Bogdanesti PEID PN 10 De 90 mm L=4,40 km
- ZAA Copaceana GA Falciu la GA Copaceana PEID PN 10 De 90 mm L=8,60 km;
- ZAA Odaia Bogdana: de la retea Falciu (SP) la GA Odaia Bogdana PEID PN10 De 90 mm L= 6,70
- ZAA Ranzesti: de la retea Falciu (SP) la GA Ranzesti PEID PN10 De90 mm 6,40 km
 - se renunta la conductele de aductiune intre forajele existente si gospodariile de apa

Categoria de investiții	Descrierea situației existente	Proiecte desfășurare în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	- nu există	- SP pe aducțiune, 1A+1R: Q=4,0 l/s, H=185mCA	-	-	SP2 (Tr. Epureni-Duda) 1A+1R, Q=2,9 l/s, H=80 mCA	-	-
4. ZAA Valea Grecului							
	- nu există	- SP pe aducțiune, 1A+1R: Q=4,0 l/s, H=82 mCA	-	-	- Ramura aducțiune Valea Grecului - SP3 (Tr. Husi-V.Grecului) 1A+1R, Q=3,4 l/s, H=70 mCA	-	-
5. ZAA Stanilesti							
	nu exista	-	-	-	- Ramura aducțiune Lunca Banului (Tronson Husi-Stanilesti) 1A+1R, Q=33,92 l/s, H=70 mCA	-	-
6. ZAA Lunca Banului							
	- nu există	-	-	-	- ZAA Lunca Banului SP retea 1A+1R, Q=9,3 l/s, H=25 mCA pentru cosum si incendiu	-	-
7. ZAA Pădureni							
	- nu există	-	-	-	-Ramura aducțiune Dimitrie Cantemir SP-ad-Padureni 1A+1R, Q=15,1 l/s, H=180 mCA; - SP -ad-Hoceni 1A+1R, Q=2,6 l/s, H=40 mCA; - ZAA Padureni: - SP1 - 1A+1R, Q=1,7 l/s, H=60 mCA și o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=65 mCA - SP2 -1A+1R, Q=0,4 l/s, H=30 mCA și o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=40 mCA - SP3 - 1A+1R, Q=0,7 l/s, H=60 mCA și o pompa de incendiu Q=5,0 l/s, H=71 mCA - SP4 1A+1R, Q=2,5 l/s, H=45 mCA și o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=50 mCA - ZAA Cantemir SP retea 1A+1R, pentru consum si incendiu Q=6,1 l/s, H=24 mCA - ZAA Hoceni - SP1 - 1A+1R, consum si incendiu Q=6,5 l/s, H=30 mCA; - SP2 - 1A+1R, Q=2 l/s, H=35 mCA și o pompa de incendiu Q=5,0 l/s, H=25 mCA.	-	-
8. ZAA Dimitrie Cantemir							
	- nu există	-	-	-	-	-	-
9. ZAA Hurdugi							
	- nu există	-	-	-	-	72/315	-
10. ZAA Gusitei							
	- nu există	-	-	-	-	-	-
11. ZAA Hoceni							
	- nu există	-	-	-	-	-	-
12. ZAA Vetrisoaia							
	- pentru distributia apei Q=0,55-1,66 l/s, H=58-34 mCA si P=2,5 kw si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=61-30 mCA P=9,4 kw	-	- capacitate insuficienta pentru intregul debit necesar sistemului.	-	-	-	- inlocuire pompe Q=12,2 l/s si H=60 mCA si o pompa de incendiu: Q=5 l/s si H=60 mCA;
13. ZAA Falciu							
	- SP (1+1) electropompe, Q = 8,33 l/s pentru trasferul apei de la	-	-	-	-	-	- de la intersectie Berezeni la GA Falciu (aducțiune de la STAP Husi), (1+1) pompe Q = 14,8 l/s, H = 20 m;

Categoria de investiții	Descrierea situației existente	Proiecte desfășurare	în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	foraje la rezervor GA Falciu.							- de la GA Falciu la rezervor Falciu (1+1) pompe Q = 11,54 l/s, H = 80 m, P=12 kW
	14. ZAA Bozia - SP pentru alimentare rezervor Bozia, Q=4,44 l/s, H=94,3 mCA	-	-	-	-	-	-	-
	15. ZAA Copaceana - nu există	-	-	-	-	-	-	-SP ad de la GA Falciu la GA Copaceana (1+1) pompe Q = 1,87 l/s, H = 80 m, P=2 kW
	16. ZAA Bogdanesti - (1+1) electropompe, Q = 5 l/s, H=30 mCA, P=4 kw pentru retea distributie	-	-	-	-	-	-	- se renunta la SP Bogdanesti existenta (care alimenteaza in prezent rezervor Bogdanesti)
	17. ZAA Odaia Bogdana - nu există	-	-	-	-	-	-	- din rețeaua de apa Falciu la GA Odaia Bogdana (1+1) pompe Q=2,98 l/s, H=100 m
	18. ZAA Ranzesti - nu există	-	-	-	-	-	-	- de la GA Ranzesti la rezervor Ranzesti, (1+1) pompe Q=2,67 l/s, H=60 m
Tratare	1. ZAA Huși - STA Huși Q=200 l/s	-		- tencuiala degradata si infiltratii prin peretii decantoarelor; - subsolul tehnologic de la statia de filtre - constructia plus instalatia hidraulica prezinta degradari; - imprejmuire degradata.	- reabilitarea constructiei si intalatiilor hidraulice ale decantoarelor STA; - reabilitarea constructiei si instalatiilor hidraulice ale statiei de filtre. - refacere partiala imprejmuire.	- se propune alimentarea tuturor zonelor de alimentare cu apa cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din rețeaua de distributie a municipiului Husi.	-	-
	2. ZAA Epureni - nu există	- statie de clorinare Q=4 l/s cu clor gazos.		- calitatea apei din zona neconformă, depășiri ale valorilor admisibile la nitriti, amoniu, fier, mangan, sodiu.	-	- statie de clorinare la rezervor, in GA Epureni Q=3,2 l/s, in container existent.	-	-
	3. ZAA Duda - nu există	- statie de clorinare Q=4 l/s cu clor gazos.		- calitatea a apei din zona neconformă, cu depășiri ale valorilor admisibile la amoniu, fier, mangan, sodiu.	-	- statie de clorinare la rezervor, in GA Duda Q=2,91 l/s, in container existent.	-	-
	4. ZAA Valea Grecului - nu există	- statie de clorinare Q=4,2 l/s cu clor gazos.		- calitatea apei neconformă, cu depășiri ale valorilor admisibile la amoniu, fier, mangan, sodiu.	-	- statie de clorinare la rezervor, in GA Valea Grecului Q=3,4 l/s, in container existent.	-	-
	5. ZAA Stanilesti - nu există	- statie de clorinare Q=1,1 l/s		- calitatea apei din zona neconformă, cu depășiri ale valorilor admisibile la nitriti, amoniu, fier, mangan, sodiu.	-	- extindere Statie de clorinare la rezervor, in GA Stanilesti Q=6,21 l/s	-	-
	6. ZAA Lunca Banului - statie de clorinare Q=2,1 l/s	-		- calitatea apei din zona neconformă, cu depășiri ale valorilor admisibile la nitriti, sodiu si mangan.	-	- statie de clorinare la rezervor, in GA Lunca Banului Q=6,64 l/s	-	-
	7. ZAA Pădureni - statie de tratare Q=2,1 l/s	-		- calitatea apei din zona neconformă, cu depășiri ale valorilor	-	- statie de clorinare la rezervor, in GA Padureni Q=5,21 l/s	-	-

Categoria de investiții	Descrierea situației existente	Proiecte desfășurare	în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
				admisibile la nitriti, clor rezidual liber, turbiditate si amoniu.				
	8. ZAA Dimitrie Cantemir							
	- nu există	-	-	-	-	-	-	-
	9. ZAA Hurdugi							
	- nu există	-	-	- calitatea apei din zona neconformă, cu depășiri ale valorilor admisibile la sodiu si nitriti.	-	-	-	-
	10. ZAA Gusitei							
	- nu există	-	-	- calitatea apei din zona neconformă, cu depășiri ale valorilor admisibile la sodiu si nitriti.	-	-	-	-
	11. ZAA Hoceni							
	Statie clorinare Q=0,5 l/s	-	-	- calitatea apei din zona neconformă, cu depășiri ale valorilor admisibile la sodiu, clor rezidual liber precum si o valoare sub limită a durității totale.	-	-	-	-
	ZAA Vetrisoaia							
	- statie de clorinare cu clor gazos	-	-	- in prezent statia de clorare nu functioneaza (electro vana defecta)	-	-	-	- statie de clorinare Q=6,03 l/s in container existent.
	ZAA Falciu							
	- statie tratare alcatuita din filtre sub presiune cu nisip si statie de filtre CAG, statie de clorinare cu hipoclorit.	-	-	- calitate neconforma, depasiri parametru amoniu, bor si sodiu, duritatea apei sub limita admisa	-	-	-	- statie de clorinare noua, Q=14,8 l/s, Se renunta la statia de tratare existenta din GA Falciu
	ZAA Bozia							
	Apa este tratata in STAP Falciu	-	-	- calitate neconforma, depasiri parametru amoniu, bor si sodiu, duritatea apei sub limita admisa.	-	-	-	-
	ZAA Copaceana							
	- nu există	-	-	-	-	-	-	-
	ZAA Bogdanesti							
	Clorinare numai in perioada verii	-	-	-	-	-	-	-
	ZAA Odaia Bogdana							
	- nu există	-	-	-	-	-	-	-
	ZAA Ranzesti							
	- nu există	-	-	-	-	-	-	- statie de clorinare Q=2,7 l/s
	1. ZAA Huși							
Rezervoare	- 2x500 mc in incinta STA	-	-	-	-	-	-	-

Categoria de investiții	Descrierea situației existente	Proiecte desfășurare în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	- Al. Ghițescu - V=2x2000, 1x250 - Dobrina - V=1x5000		- rezervoare 2x2000 mc - pereti degradati, scari deteriorate, capace ruginite; - degradarea elementelor constructive a camerelor operatorului de pe langa rezervoarele 2x2000 mc si 5000 mc; - degradarea elementelor constructive a camerelor operator la rezervoarele 2x2000 mc si 5000 mc;	- reabilitarea rezervoarelor 2x2000 mc - tratarea peretilor cu rasina, inlocuirea capacelor si echiparea cu scari din inox; - reabilitarea elementelor constructive si instalatiei hidraulice a camerei hidraulice de la intrarea incintelor rezervoarelor 2x2000 mc si 5000 mc; - reabilitarea elementelor constructive a camerelor operatorului de pe langa rezervoarele 2x2000 mc si 5000 mc;			
	- Dobrina - V=1x5000		- bransamentul electric de la rezervorul 5000 mc este degratat.	- bransament electric la rezervorul 5000 mc.			
2. ZAA Epureni							
	- nu există	- 1x300mc in GA Epureni	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
3. ZAA Duda							
	- nu există	- 1x300 mc in GA Duda	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
4. ZAA Valea Greului							
	- nu există	- 1x300 mc in GA Valea Greului	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
5. ZAA Stanilesti							
	V=1x100 mc V=1x120 mc	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
6. ZAA Lunca Banului							
	- 1x200 mc in GA Lunca Banului	-	- degradari ale izolațiilor conductelor de distribuție dintre bazin și camera vanelor; - mici exfiltrații din bazin; - degradarea camerei de vane si a caminului de apometru; - imprejmuire degradata.	- refacere termoizolație conducte; - tencuirea părții superioare a fundațiilor izolate; - etansare zone cu exfiltrații din bazin; - etansare si vopsire capac acces camera vane; - repararea imprejmuirii.	- 1 x 200 mc in GA Lunca Banului	-	75/315
7. ZAA Pădureni							
	- 1x200 mc in GA Padureni	-	- rezervor si camera vane: hidroizolatie si termoizolatie acoperis degradate, sort tabla distrus; tencuiala degradata, vopsea cazuta, capac acces corodat si neetans; fara scara acces exterior;	- rezervor si camera vane: refaceri termoizolație, hidroizolatie si sort tabla acoperis; refacere tencuiala patiala, revopsire exterioara si capac; dotare cu scara de acces.	- 1 x 100 mc in GA Padureni	-	-
8. ZAA Dimitrie Cantemir							
	- nu există	-	-	-	- 1x200 mc in GA Dimitrie Cantemir	-	-
9. ZAA Hurdugi							
	- 1x100 mc in GA Hurduci	-	-	-	-	-	-

Categoria de investiții	Descrierea situației existente	Proiecte desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
10. ZAA Gusitei							
	- 1x100 mc in GA Gusitei	-	- capacitatea de inmagazinare insuficienta.	-	- 1 x 100 mc in GA Gusitei	-	-
11. ZAA Hoceni							
	- 1x100 mc in GA Hoceni	-	- capacitatea de inmagazinare insuficienta.	-	- 1 x 200 mc in GA noua Hoceni	-	-
12. ZAA Vetrisoaia							
	- 1 x 200 mc in GA Vetrisoaia	-	- capacitate insuficienta.	-	-	- lucrari de reabilitare pe partea de structura si hidroizolatie, electrice si automatizare pentru rezervorul existent	- 1 x 200 mc in GA Vetrisoaia
13. ZAA Falciu							
	- 1 x 500 mc in GA Falciu	-	-	-	-	-	-
14. ZAA Bozia							
	- 2 x 25 mc in GA Bozia	-	-	-	-	-	-
15. ZAA Copaceana							
	- nu există	-	-	-	-	-	- 1 x 200 mc in GA Copaceana
16. ZAA Bogdanesti							
	- 1 x80 mc in GA Bogdanesti	-	- rezervorul prezinta probleme atat la partea de structura cat si la instalatiile hidraulice.	-	-	- lucrari de reabilitare atat pe partea structurala cat si hidraulica, electrica si de automatizare.	-
17. ZAA Odaia Bogdana							
	- nu există	-	-	-	-	-	- 1 x 100 mc in GA Odaia Bogdana
18. ZAA Ranzesti							
	- 2x150 mc GA Ranzesti	-	-	-	-	-	-
Rețea distribuție	1. ZAA Huși						
	- Ltotala=82,655 km din PEID, otel, fonta, azbociment, 5111 bransamente	- reabilitare rețea distribuție PEID De50-160 mm, L=3,454 km si 134 bransamente - extindere rețea distribuție PEID De110-160 mm, L=14,409 km si 1053 bransamente	- rețeaua de distribuție nu deservește întreaga zonă de alimentare cu apă	- reabilitare rețea distribuție cu conducte din PEID De160, L=2,923 km, 219 bransamente	- L=9,034 km cu conducte PEID De160 mm; 347 bransamente.	-	-
		- extindere rețea distribuție PEID De50-160 mm, L=1,610 km si 11 bransamente				76/315	
	2. ZAA Epureni						
	- nu există	- PEID De110 mm L=2,931 km	- rețeaua de distribuție nu deservește întreaga zonă de alimentare cu apă	-	- L=10,0 km cu conducte de PEID De110 mm; 601 bransamente.	-	-
	3. ZAA Duda						
	- nu există	- PEID De110 mm L=3,415 km	- rețeaua de distribuție nu deservește întreaga zonă de alimentare cu apă	-	- L=11,635 km cu conducte PEID De110 mm; 625 bransamente	-	-
4. ZAA Valea Grecului							
- nu există	- PEID De 63-110 mm L=4,731 km	- rețeaua de distribuție nu deservește întreaga zonă de alimentare cu apă	-	- L=8,762 km cu conducte PEID De110 mm; 541 bransamente	-	-	
5. ZAA Stanilesti							
- Ltotala=19,5 km PEID De 63-200 mm	-	Rețeaua de distribuție nu deservește întreaga zonă de alimentare cu apă	-	- L=6,297 km cu conducte PEID De110 mm; 463 bransamente	-	-	
6. ZAA Lunca Banului							

Categoria de investiții	Descrierea situației existente	Proiecte desfășurare	în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	- Ltotala=29 km PEID De 40-125 mm; 792 bransamente 7. ZAA Pădureni	-		- rețeaua nu este prevazuta cu hidranti	-	- L=5,637 km cu conducte PEID De110 mm; 309 bransamente noi	-	-
	- Ltotala=12,0 km PEID De 75-90 mm; 298 bransamente 8. ZAA Dimitrie Cantemir	-		- rețeaua de distribuție nu deservește întreaga zonă de alimentare cu apă si nu este prevazuta cu hidranti	-	- L=21,660 km cu conducte PEID De110 mm; 765 bransamente	-	-
	- nu există 9. ZAA Hurdugi	-		- fara infrastructura de apa	-	- L=16,099 km cu conducte PEID De110 mm; 626 bransamente	-	-
	- Ltotala=5,938 km (OL 100 - L=0,474 km si PEID De 50-75 mm - L=5,464 km); 81 bransamente 10. ZAA Gusitei	-		- rețeaua nu este prevazuta cu hidranti	-	- L=3,530 km cu conducte PEID De110 mm; 206 bransamente	-	-
	- Ltotala=6,115 km PEID De 40-75 mm; 85 bransamente 11. ZAA Hoceni	-		- rețeaua nu este prevazuta cu hidranti	-	- L=3,566 km cu conducte PEID De110 mm; 225 bransamente	-	-
	- L=4,6 km PEID De 110 mm; 163 brasamente 12. ZAA Vetrisoaia	-		- rețeaua de distribuție nu deservește întreaga zonă de alimentare cu apă, rețeaua nu este prevazuta cu hidranti	-	- L=12,918 km cu conducte PEID De110mm; 512 bransamente	-	-
	- L=10,7 km, De 63-125 mm, 368 bransamente 13. ZAA Falciu	-		- nu este asigurat gradul de conectare de 100%.	-	-	-	- L=10,2 km cu conducte PEID De110 mm; 322 bransamente
	- Falciu L=19,5 km PEID De 63-180 mm; 782 bransamente 14. ZAA Bozia	-		-	-	-	-	- Falciu -0,907 km conducte PEID De110mm; 39 bransamente
	- Bozia L=4,3 km PEID De 50 -110 mm 15. ZAA Copaceana	-		-	-	-	-	-
	- nu există 16. ZAA Bogdanesti	-		-	-	-	-	- Copaceana - 8,215 km cu conducte PEID De110 mm; 259 bransamente;
	- L=2,0 km PEID De 50 - 110 mm; 120 bransamente 17. ZAA Odaia Bogdana	-		-	-	-	77/315	-
	- nu există 18. ZAA Ranzesti	-		-	-	-	-	- Odaia Bogdana L=4,377 km cu conduct PEID De110 mm; 171 bransamente
	PEID De 50 - 110 mm, cu L=10,8 km; 360 bransamente	-		-	-	-	-	-
SCADA	STA Husi	-		-	-	- integrare statii de pompare, rezervoare si statii de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit si vane de reducere a presiunii, existente si propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Husi (din Statia de tratare Husi) si Dispeceratul central.	-	- integrare statii de pompare, rezervoare si statii de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit si vane de reducere a presiunii, existente si propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Husi (din Statia de tratare Husi) si Dispeceratul central.
Lucrari finantate prin POS								

I.4.1.1.2.1 Măsurile propuse pentru SSA Huși în etapa I

Sursa

a) Reabilitare sursa

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere surse

Se propune extinderea sistemului de alimentare cu apa Husi cu zonelor de alimentare cu apă Epureni, Duda, Valea Grecului, Stanilesti, Lunca Banului, Padureni, Dimitrie Cantemir, Hurduci, Gusitei, Hoceni.

Sursa existenta a SAA Husi are capacitatea sa asigure debitul necesar intregului sistem de alimentare cu apă propus fără a fi necesare alte investiții la surse.

Se propune renuntarea la sursele subterane existente în: Stanilesti, Lunca Banului, Padureni, Hurduci, Gusitei, Hoceni si renuntarea la sursele subterane ce se executa prin proiecte în derulare în: Epureni, Duda, Valea Grecului și Vetrisoaia. Acestea vor fi inchise prin grija Operatorului si a autoritatilor locale.

Aducțiuni

a) Reabilitare aducțiuni

Sunt propuse urmatoarele investitii pentru zonele de alimentare cu apa reabilitare dupa cum urmeaza:

- Reabilitare Aduciune Tronson 1 - de la intersectia strazilor Moldovei cu Gradinari si intersectia Plaiului cu Raiesti se va reabilita pe o lungimea de 1,891 km, avand diametru de PAFSIN 600 mm;

Traversari:

- 1 subtraversare DN24B.
- Reabilitare Aduciune Tronson 2 - de la rezervoarele 2x2000 mc pana la Rezervorul 1x5000 mc se va reabilita pe o lungime de 0,79 km, avand diametru de PEID 315 mm.

Traversari:

- 2 subtraversari de CF;
- 1 subtraversare de DN24.

Masura de reabilitare a conductelor de aducțiune raspunde nevoilor de conformare a serviciului de alimentare cu apa la directivele europene si de adaptare la schimbarile climatice, in contextul cresterii temperaturilor medii anuale si producerii unui eventual deficit de apa, in conformitate cu masurile de adaptare.

b) Extindere aducțiuni

Alimentarea zonelor noi se va realiza prin intermediul a patru ramuri de conducte de aducțiune apa tratata astfel:

1. Ramura Duda Epureni pentru ZAA Epureni si ZAA Duda

Ramura Duda Epureni - Conducta noua de aducțiune va asigura transportul debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Epureni si Duda cu ajutorul unor stații de pompare noi amplasate pe traseul conductelor de aducțiune. Conducta va avea lungimea totala de 9,651 km și se va realiza între punctul de racord la

rețeaua de alimentare cu apă Husi și punctul de intersecție al aducțiunilor din proiectul paralel pentru fiecare zonă.

Conducta de aducțiune va fi alcătuită din următoarele tronsoane:

- Tronson I - din Husi până la punctul de intersecție cu aducțiunea din zona Epureni ce alimentează rezervorul din GA Epureni din conducte PEID cu lungimea de 2,379 km împărțită astfel:
 - pe tronsonul I.1 din conducte PEID De 110 mm PN 10 pe o lungime de 1,835 km,
 - pe tronsonul I.2 din conducte PEID De 75 mm PN 10 pe o lungime de 0,544 km
- Tronson II - de la ramificația aducțiunii propuse până la punctul de intersecție cu aducțiunea din zona Duda ce alimentează rezervorul din GA Duda din conducte PEID PN 10 De 75 mm cu lungimea de 7,272 km.

Traversări:

- 2 subtraversări de DJ284;
- Sp.1_Ad – Supratraversare vale locală, prin prindere de pod cu consola, cu conducta PEID Dn 110mm, în conducta protecție Dn 250 mm, L=14 m;
- Sp.7'_Ad – Supratraversare raul Epureni, prin prindere de pod cu consola, cu conducta PEID Dn 75 mm, în conducta protecție Dn 200 mm, L=23 m;
- Sb.8_Ad - Subtraversare raul Recea, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 75 mm, în conducta protecție Dn 200 mm, L=19 m;
- Sb.9_Ad - Subtraversare vale locală, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 200 mm, L=49m.

Se renunță la 1,1 km PEID De 110-50 mm din conducta de aducțiune de la forajele din proiectul paralel dar va rămâne în folosință tronsonul de la punctul de conectare cu aducțiunea nouă la rezervorul din GA Epureni.

Se renunță 0,3 km PEID De 63-50 mm din conducta de aducțiune de la forajele din proiectul paralel dar va rămâne în folosință tronsonul de la punctul de conectare cu aducțiunea nouă la rezervorul din GA Duda.

Pe traseul conductei de aducțiune s-au prevăzut camine cu vane de control debit:

- în punctul de bransare la rețeaua de distribuție Husi pentru controlul debitului total necesar Ramurii Duda Epureni;
- amplasat la ramificație conductei de aducțiune pentru controlul debitelor spre rezervorul din GA Epureni și spre GA Duda;

2. Ramura Valea Greului pentru ZAA Valea Greului

Ramura Valea Greului - Conducta nouă de aducțiune va asigura transportul debitului necesar zonei de alimentare cu apă Valea Greului cu ajutorul unei stații de pompare noi amplasată pe traseul conductei de aducțiune. Conducta va avea lungimea totală de 5,6 km și se va realiza între punctul de racord la rețeaua de alimentare cu apă Husi și GA Valea Greului.

Conducta de aducțiune va fi alcătuită dintr-un singur tronson:

- Tronson I - din Husi până la GA Valea Grecului din conducte PEID PN10 De90 mm cu lungimea de 5,596 km.

Traversari:

- 4 subtraversari de DN24B;
- Sb.1_Ad - Subtraversare raul Recea, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=41 m;
- Sb.4_Ad - Subtraversare Paraul lui Ivan prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=46 m;
- Sb.6_Ad - Subtraversare vale locala prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=15 m.

Se renunta pentru zona Valea Grecului la 0,906 km PEID De110 mm din conducta de aductiune de la forajele din proiectul paralel.

Se prevede un camin cu vana de control debit, amplasat pe conducta de aductiune noua, dupa racordul din Husi.

3. Extinere Ramura Dimitrie Cantemir pentru ZAA Padureni, ZAA Dimitrie Cantemir, ZAA Hurdugi, ZAA Gusitei si ZAA Hoceni

Ramura Dimitrie Cantemir - Conducta noua de aductiune va asigura transportul debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Padureni, Dimitrie Cantemir, Hurdugi, Gusitei si Hoceni cu ajutorul unor stații de pompare noi amplasate pe traseul conductelor de aductiune. Conducta va avea lungimea totala de 33,052 km, alcătuită din urmatoarele tronsoane:

- Tronson I - din Husi până la GA Padureni din conducte PEID cu lungimea de 5,467 km împarțită astfel:
 - pe tronsonul I.1 din conducte PEID De180 mm PN10 pe o lungime de 5,443 km,
 - pe tronsonul I.2 din conducte PEID De90 mm PN6 pe o lungimea de 0,024 km;

Traversari:

- Sp.1_AD_Supratraversare vale locala cu conducta PEID De=180 mm, in conducta de protectie OL, prinsa de pod cu consola, L= 13 m;
- 1 subtraversare de DJ244C;
- Tronson II – intre GA Padureni si GA Dimitrie Cantemir din conducte PEID cu lungimea de 11,805 km împarțită astfel:
 - pe tronsonul II.1 din conducte PEID De160 mm PN16 pe o lungime de 11,775 km,
 - pe tronsonul II.2 din conducte PEID De75 mm PN6 pe o lungimea de 0,031 km;

Traversari:

- Sb.1_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 160 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=6 m;

- Sb.2_Ad - Subtraversare raul Carligati prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 160 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=28 m;
 - Sb.3_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 160 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=10 m;
 - Sb.4_Ad - Subtraversare raul Schiopeni prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 160 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=42 m;
 - Sb.8_Ad - Subtraversare raul Elan, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 160 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=17 m;
 - Sb.5_Ad - Subtraversare rigola prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 160 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=6 m;
 - Sb.6_Ad - Subtraversare rigola prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 160 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=6 m;
 - Sb.7_Ad - Subtraversare rigola prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 160 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=6 m.
- Tronson I – intre GA Dimitrie Cantemir si GA Hurdugi din conducte PEID cu lungimea de 6,487 km împartită astfel:
 - pe tronsonul I.1 din conducte PEID De110 mm PN10 pe o lungime de 0,737 km,
 - pe tronsonul I.2 din conducte PEID De90 mm PN10 pe o lungimea de 5,134 km
 - pe tronsonul I.3 din conducte PEID De75 mm PN6 pe o lungimea de 0,616 km;

Traversari:

- 1 subtraversare de DJ244C;
- Sb.9_Ad - Subtraversare raul Grumezoaia, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=40 m;
- Sb.10_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 90 mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=6 m;
- Sb.11_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 90mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=5 m;
- Sb.12_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 90mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=6 m;
- Sb.13_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 90mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=6 m;
- Sb.14_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 90mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=6 m;
- Sb.15_Ad - Subtraversare raul Elan, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 75mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=43 m.

- Tronson IV – între punctul de intersecție dintre Tronson I.2 și Tronson I.3 și GA Gusitei din conducte PEID PN6 De75 mm cu lungimea de 6,966 km.

Traversari:

- Sb.16_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 75mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=20 m;
- Sb.17_Ad - Subtraversare raul Elan, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 75mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=42 m;
- Tronson V – între punctul de intersecție dintre Tronson I.1 și Tronson I.2 și GA Hoceni din conducte PEID PN6 De75 mm cu lungimea de 2,326 km.

Traversari:

- Sb.1_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 75 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=14 m.

Se va renunța la conductele de aducțiune, după cum urmează:

- ZAA Hurdugi L= 0,243 km PEID De63 mm;
- ZAA Gusitei L= 0,9 km PEID De50 mm;
- ZAA Hoceni L= 1,335 km PEID De90 mm;
- ZAA Padureni L=2,5 km PEID De 90-110 mm.

Pe traseul conductei de aducțiune s-au prevăzut camine cu vane de control debit:

- în punctul de bransare la rețeaua de distribuție Husi pentru controlul debitului total necesar Ramurii Dimitrie Cantemir;
- amplasate în nodurile conductei de aducțiune dinaintea gospodăriilor de apă pentru controlul debitelor spre rezervoarele fiecărei zone.

4. Ramura Lunca Banului pentru ZAA Stanilesti, ZAA Lunca Banului

Ramura Lunca Banului - Conducta noua de aducțiune va asigura transportul debitului necesar zonelor de alimentare cu apă Stanilesti, Lunca Banului, Vetrisoaia, Falciu, Bozia, Copaceana, Bogdanesti, Odaia Bogdana și Ranzesti cu ajutorul unor stații de pompare noi amplasate pe traseul conductelor de aducțiune. Conducta se va realiza între punctul de racord la rețeaua de alimentare cu apă Husi și GA Ranzesti.

Conducta de aducțiune va avea lungimea totală de 10,902 km și va fi alcătuită din următoarele tronsoane:

- Tronson I - din Husi până la GA Stanilesti din conducte PEID cu lungimea de 6,591 km împărțită astfel:
 - pe tronsonul I.1 din conducte PEID De225 mm PN10 pe o lungime de 6,571 km,
 - pe tronsonul I.2 din conducte PEID De125 mm PN 10 pe o lungime de 0,02 km;

Traversari:

- 2 subtraversari DN24A;

- Sb.2_Ad - Subtraversare raul Husi, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 225 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=46 m;
- Sb.4_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 225 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=36m;
- Sb.5_Ad - Subtraversare vale locala prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 225 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=14 m;
- Sb 6 _ AD - Subtraversare vale locala cu conducta, Dn225 mm, in tub de protectie otel, tehnologia - foraj orizontal, L= 14 m;
- Tronson II – intre GA Stanilesti si GA Lunca Banului din conducte PEID cu lungimea de 4,311 km împarțită astfel:
 - pe tronsonul II.1 din conducte PEID De225 mm PN10 pe o lungime de 3,431 km,
 - pe tronsonul II.2 din conducte PEID De125 mm PN 10 pe o lungimea de 0,88 km;

Traversari:

- Sb 7 _ AD - Subtraversare vale locala cu Conducta de aductiune, Dn225 mm, in tub de protectie otel, tehnologia - foraj orizontal, L= 20 m;

Se renunta la 1,259 km PEID De 90 mm din conducta de aductiune de la forajele existente aferente ZAA Stanilesti si la 0,99 km PEID De 90 mm din conducta de aductiune de la forajele existente din cadrul ZAA Lunca Banului.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

1. ZAA Husi

Masurile propuse la priza de apa Poganesti, **SP Poganesti**:

- constructie metalica noua care sa adaposteasca deznisipatorul;
- realizare imprejmuire cu gard din plasa si stalpi din beton;
- inlocuirea tabloului general electric.

Masurile propuse la **SP** apă potabila de la **R 1x5000** catre Dobrina II:

- inlocuirea electropompelor - (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici Q=4,2 l/s, H=156 mCA;
- totodata, in zona pentru amplasamentul rezervorului de 5000 mc este prevazut un generator de urgenta de 150 kVA care va putea deservi toate grupurile de pompare din amplasament.

Masurile propuse la **SRP** apă potabila de la **Bariera Pascal**: inlocuirea electropompelor - (2A+1R) cu urmatoarele caracteristici Q= 8,4 l/s H=97 mCA.

b) Extindere stații de pompare

I. Pe traseul aducțiunilor noi s-au propus mai multe stații de pompare

1. Ramura Duda Epureni

Pentru alimentarea rezervoarelor din zonele de alimentare cu apă Epureni și Duda, sunt necesare 2 stații de pompare amplasate pe conductele de aducțiune având următoarele caracteristici:

- SP-ad-Epureni: (1+1) pompe, $Q = 3,2 \text{ l/s}$, $H = 40 \text{ m}$
- SP-ad-Duda:(1+1) pompe, $Q = 2,9 \text{ l/s}$, $H = 80 \text{ m}$

2. Ramura Valea Grecului

Pentru alimentarea rezervorului din zona de alimentare cu apă Valea Grecului, sunt necesara o stație de pompare amplasata pe traseul aducțiunii având următoarele caracteristici:

- SP-ad-V.Grecului:(1+1) pompe, $Q = 3,4 \text{ l/s}$, $H = 70 \text{ m}$

3. Ramura Lunca Banului

Pentru alimentarea rezervorului din zona de alimentare cu apă Stanilesti, sunt necesara o stație de pompare amplasata pe traseul aducțiunii având următoarele caracteristici:

- SP-ad-Stanilesti: (1+1) pompe, $Q = 33,92 \text{ l/s}$, $H = 70 \text{ m}$

4. Ramura Dimitrie Cantemir

Pentru alimentarea rezervoarelor din zonele de alimentare cu apă Padureni, Dimitrie Cantemir, Hurdugi, Gusitei și Hoceni, sunt necesare 2 statii de pompare amplasate pe traseul aducțiunii având următoarele caracteristici:

- SP-ad-Padureni (Amplasata pe teritoriul localitatii Husi): (1+1) pompe, $Q = 15,1 \text{ l/s}$, $H = 180 \text{ m}$
- SP-ad-Hoceni (Amplasata pe teritoriul Dimitrie Cantemir):(1+1) pompe, $Q = 2,6 \text{ l/s}$, $H = 40 \text{ m}$

II. Pentru asigurarea debitului și a presiunii necesare consumatorilor sunt propuse mai multe stații de pompare pe rețelele de distribuție, după cum urmează

- 1. În Zona de alimentare cu apă Husi**, retea distribuție: Nu se fac investitii prin acest proiect.
- 2. În Zona de alimentare cu apă Epureni**, retea distribuție: Nu se fac investitii prin acest proiect.
- 3. În Zona de alimentare cu apă Duda**, retea distribuție: Nu se fac investitii prin acest proiect.
- 4. În Zona de alimentare cu apă Valea Grecului**, retea distribuție: Nu se fac investitii prin acest proiect.
- 5. În Zona de alimentare cu apă Stanilesti**, retea distribuție: Nu se fac investitii prin acest proiect.
- 6. În Zona de alimentare cu apă Lunca Banului**, retea distribuție: SP pe distribuție 1A+1R, pentru incendiu $Q=9,3 \text{ l/s}$, $H=25 \text{ mCA}$ (1+1)
- 7. În Zona de alimentare cu apă Padureni**, retea distribuție
 - SP1 pe distribuție 1A+1R: (1+1) electropompe $Q=1,7 \text{ l/s}$, $H=60 \text{ mCA}$ și o pompa de incendiu $Q=5 \text{ l/s}$, $H=65 \text{ mCA}$
 - SP2 pe distribuție 1A+1R: (1+1) electropompe $Q=0,4 \text{ l/s}$, $H=30 \text{ mCA}$ și o pompa de incendiu $Q=5 \text{ l/s}$, $H=40 \text{ mCA}$

- SP3 pe distributie 1A+1R: (1+1) electropompe $Q=0,7$ l/s, $H=60$ mCA și o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=71$ mCA
- SP4 pe distributie 1A+1R: (1+1) electropompe $Q=2,5$ l/s, $H=45$ mCA și o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=50$ mCA

8. În Zona de alimentare cu apă Dimitrie Cantemir, retea distributie

- SP pe distributie 1A+1R, pentru incendiu $Q=6,1$ l/s, $H=24$ mCA

9. În Zona de alimentare cu apă Hurdugi, retea distributie: Nu se fac investitii prin acest proiect.

10. În Zona de alimentare cu apă Gusitei, retea distributie: Nu se fac investitii prin acest proiect.

11. În Zona de alimentare cu apă Hoceni, retea distributie

- SP1 pe distributie 1A+1R si pentru incendiu $Q=6,5$ l/s, $H=30$ mCA (1+1)
- SP2 pe distributie 1A+1R, (1+1) electropompe $Q=2$ l/s, $H=35$ mCA si (1+1) pompe $Q=5$ l/s, $H=25$ mCA pentru consum si incendiu

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare

Husi sunt necesare urmatoarele lucrari de reabilitare in incinta statiei de tratare Husi:

- reabilitarea constructiilor si intalatiilor hidraulice a celor doua decantoare suspendionale;
- reabilitarea constructiei si instalatiilor hidraulice ale statiei de filtre;
- refacerea partiala a imprejmuirii;
- dotarea laboratorului cu echipamente pentru realizarea determinarilor fizico-chimice.

b) Extindere stații de tratare

1. Ramura Duda Epureni pentru ZAA Epureni si ZAA Duda

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu apa Epureni si Duda cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din reseaua de distributie a municipiului Husi, treapta de dezinfectie va fi asigurata dupa cum urmeaza:

- Gospodaria de apă existenta Epureni

In gospodaria de apa GA Epureni se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 3,2 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Epureni – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, cladire birouri si magazie tip container, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă existenta Duda

In gospodaria de apa GA Duda se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 2,91 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Duda – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

2. Ramura Valea Grecului pentru ZAA Valea Grecului

Se propune alimentarea zonei de alimentare cu apa Valea Grecului cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din reseaua de distributie a municipiului Husi, treapta de dezinfectie va fi asigurata dupa cum urmeaza:

- Gospodaria de apă existentă Valea Grecului

In gospodaria de apa GA Valea Grecului se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 3,4 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Valea Grecului – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

3. Ramura Dimitrie Cantemir pentru ZAA Padureni, ZAA Dimitrie Cantemir, ZAA Hurdugi, ZAA Gusitei si ZAA Hoceni.

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu Padureni, Dimitrie Cantemir, Hurdugi, Gusitei si Hoceni cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din reseaua de distributie a municipiului Husi, treapta de dezinfectie va fi asigurata dupa cum urmeaza:

- Gospodaria de apă existentă Padureni

In gospodaria de apa GA Padureni se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 5,21 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Padureni – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, bazin vidanjabil, imprejmuire, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă nouă Dimitrie Cantemir

In gospodaria de apa GA Dimitrie Cantemir se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 3 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Dimitrie Cantemir – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, cladire birouri si magazie tip container, porti, imprejmuire, drumuri in incinta, bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 220 m lungime.

- Gospodaria de apă existentă Hurdugi

In gospodaria de apa GA Hurdugi se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 2 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Hurdugi – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă existentă Gusitei

In gospodaria de apa GA Gusirei se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 2,3 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Gusitei – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă nouă Hoceni

In gospodaria de apa GA Hoceni se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 2,62 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Hoceni – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, cladire birouri si magazine tip container, imprejmuire, porti, drumuri in incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 230 m lungime.

4. Ramura Lunca Banului pentru ZAA Stanilesti, ZAA Lunca Banului

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu Stanilesti, Lunca Banului, Vetrisoaia, Falciu, Bozia, Copaceana, Bogdanesti, Odaia Bogdana si Ranzesti cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din reseaua de distributie a municipiului Husi, treapta de dezinfectie va fi asigurata dupa cum urmeaza:

- Gospodaria de apă existentă Stanilesti

In gospodaria de apa GA Stanilesti se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 6,21 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Stanilesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 20 m lungime.

- Gospodaria de apă existentă Lunca Banului

In gospodaria de apa GA Lunca Banului se propune o statie de clorinare, in incinta rezervoarelor, cu capacitatea de 6,64 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Lunca Banului – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Rezervoare

a) Reabilitare rezervoare

- Gospodariile de apă Husi

Pentru gospodăria de apă Husi sunt necesare următoarele lucrări de reabilitare la rezervoarele existente de 2x2000 mc și 1x5000 mc:

- reabilitarea rezervoarelor 2x2000 mc – tratarea peretilor cu rasina, echiparea cu scari din inox, inlocuirea capacelor;
- reabilitarea elementelor constructive a camerelor operator de pe langa rezervoarele 2x2000 mc și 5000 mc;
- reabilitarea elementelor constructive și instalatiei hidraulice a camerei hidraulice de la intrare incintelor rezervoarelor 2x2000 mc și 5000 mc;
- reabilitare imprejmuire;
- reabilitarea racordului electric la rezervorul 5000 mc.

1. Ramura Lunca Banului

- Gospodăria de apă Lunca Banului

Pentru Lunca Banului sunt necesare următoarele lucrări de reabilitare a rezervorului existent de 200 mc, a camerei vanelor și a caminului debitmetru:

- Rezervor - refacere termoizolație conducte; tencuirea părții superioare a fundațiilor izolate, etanșare zone cu exfiltrații din bazin, repararea imprejmuirii;
- Camera de vane - vopsire capac acce, curățare interior, etanșare capac acces;
- Camin apometru - vopsire capac acces, curățare interior, etanșare capac acces.

2. Ramura Dimitrie Cantemir

- Gospodăria de apă Padureni

Pentru Padureni sunt necesare următoarele lucrări de reabilitare a rezervorului existent de 200 mc, a camerei vanelor și a caminului debitmetru:

- Rezervor- refacere termoizolație și hidroizolație acoperiș, refacere parțială tencuială, refacere șort tablă acoperiș, revopsire exterioară, vopsire capac acces și dotare cu scară acces exterior
- Camera de vane - vopsire capac acces, curățare interior, etanșare capac acces;
- Camin apometru - vopsire capac acces, curățare interior, etanșare capac acces.

Măsura de reabilitare a celor 3 rezervoare răspunde nevoii de adaptare la schimbările climatice având în vedere creșterea temperaturilor medii anuale, înregistrarea temperaturilor extreme și precipitații extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de secetă și a unui eventual deficit de apă în viitor, producerii de inundații și viituri, în conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

b) Extindere rezervoare

În vederea asigurării necesarului de apă pentru zonele de alimentare cu apă, pentru asigurarea volumului de compensare, a volumului rezervei de incendiu și a volumului de avarie au fost prevăzute rezervoare noi, astfel:

1. Ramura Lunca Banului

- Rezervor nou 1x200 mc in GA existenta Lunca Banului

2. **Ramura Dimitrie Cantemir**

- Rezervor nou 1x100 mc in GA nou Padureni
- Rezervor nou 1x200 mc in GA nou Dimitrie Cantemir
- Rezervor nou 1x100 mc in GA existent Gusitei
- Rezervor nou 1x200 mc in GA nou Hoceni.

Masura de propunere a celor 5 rezervoare noi raspunde nevoii de adaptare la schimbarile climatice avand in vedere cresterea temperaturilor medii anuale, inregistrarea temperaturilor extreme si precipitatii extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de seceta si a unui eventual deficit de apa in viitor, producerii de inundatii si viituri, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Rețea de distribuție a apei

1. **În Zona de alimentare cu apă Stanilesti**

Extinderea rețelei de distribuție cu L=6,297 km, cu În ceea ce privește rețeaua de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) **Reabilitare rețea distribuție**

1. **În Zona de alimentare cu apă Husi**

Reabilitarea rețelei de distribuție (PEID De50, OL Dn 2" – 300) cu conducte PEID PN10, De160 mm, L=2,923 km si 219 bransamente reabilite.

Masura de reabilitare a rețelelor de distributie raspunde cerintelor directivelor Uniunii Europene privind conformarea serviciilor si nevoilor de adaptare la schimbarile climatice, in contextul cresterii temperaturilor medii anuale si producerii unui eventual deficit de apa, in conformitate cu masurile de adaptare identificate.

b) **Extindere rețea distribuție**

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrari de extindere a rețelei de distributie din SAA Husi cu o lungime de L= 109,1 km si 5223 bransamente repartizate pe zone de alimentare cu apă astfel:

2. **În Zona de alimentare cu apă Husi**

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=9,034 km, cu conducte PEID PN10, De 160 mm și 347 bransamente noi;

Traversari:

- 1 subtraversare de CFR;
- 3 subtraversari de DN24;
- Sb.1_Rd - Subtraversare raul Lohan, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 160 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=17 m;
- Sb.5_Rd - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 160 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=12 m;

- Sb.6_Rd - Subtraversare rau Husi, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 160 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=18 m;

3. În Zona de alimentare cu apă Epureni

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=10,0 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 601 brașamente noi;

Traversari:

- 5 subtraversari de DJ284;
- Sp.2_Rd - Supratraversare vale locala, prins de pod cu console, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=10 m.

4. În Zona de alimentare cu apă Duda

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=11,635 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 625 brașamente noi;

Traversari:

- 10 subtraversari de DJ284;
- Sb.11_Rd - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=14 m;
- Sb.12_Rd - Subtraversare Paraul lui Ivan, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=15 m;
- Sp.1_Rd - Supratraversare vale locala, prins de pod cu console, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=25 m;

5. În Zona de alimentare cu apă Valea Grecului

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=8,762 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 541 brașamente noi;

Traversari:

- 2 subtraversari de DN24B;

- conducte PEID PN10, De 110 mm și 463 brașamente noi;

Traversari:

- 1 subtraversare de DN24A;
- Sb.1_Rd - Subtraversare vale locala, prin sapatura deschisa cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=6 m;
- Sb.2_Rd - Subtraversare vale locala, prin sapatura deschisa cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=6 m;
- Sb.3_Rd - Subtraversare vale locala, prin sapatura deschisa cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=7 m;
- Sb.5_Rd - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=20 m;

- Sb.6_Rd - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=20 m.

6. În Zona de alimentare cu apă Lunca Banului

- Extinderea rețelei de distributie cu L=5,637 Km, cu conducte PEID PN10 De 110 mm și 309 branșamente noi;

7. În Zona de alimentare cu apă Padureni

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=21,660 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 765 branșamente noi;

Traversari:

- 2 subtraversari de DJ244C;
- 7 subtraversari de rigola drum;
- Sb.4_Rd - Subtraversare rau Carligati, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=18 m;
- Sb.5_Rd - Subtraversare rau Carligati, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=18 m;
- Sb.10_RD - Subtraversare viroaga, cu conducta de apa propusa, Dn110 mm, in tub de protectie otel, foraj orizontal, L= 6;
- Sb.11_RD - Subtraversare vale locala, cu conducta de apa propusa, Dn110 mm, in tub de protectie otel, sapatura deschisa, L= 8 m;
- Sb.13_Rd - Subtraversare vale locala, prin sapatura deschisa cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=11 m;
- Sb.14_RD - Subtraversare vale locala, cu conducta de apa propusa, Dn110 mm, in tub de protectie otel, cu sapatura deschisa, L= 7 m;
- Sb.15_Rd - Subtraversare vale locala, prin sapatura deschisa cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=9 m;
- Sb.16_Rd - Subtraversare raul Carligati, prin sapatura deschisa cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=19 m;
- Sb.17_RD - Subtraversare vale locala, cu conducta de apa propusa, Dn110 mm, in tub de protectie otel, cu sapatura deschisa, L= 5 m;
- Sb.18_RD - Subtraversare vale locala, cu conducta de apa propusa, Dn110 mm, in tub de protectie otel, sapatura deschisa, L= 10 m;
- Sb.20_RD - Subtraversare vale locala, cu conducta de apa propusa, Dn110 mm, in tub de protectie otel, prin foraj orizontal, L= 4 m;
- Sb.21_Rd - Subtraversare raul Carligati, prin sapatura deschisa cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=19 m;
- Sb.22_Rd - Subtraversare raul Carligati, prin sapatura deschisa cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=16 m;
- Sb.23_RD - Subtraversare vale locala, cu conducta de apa propusa, Dn110 mm, in tub de protectie otel, foraj orizontal L= 8 m;

8. În Zona de alimentare cu apă Dimitrie Cantemir

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=16,099 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 626 branșamente noi;

Traversari:

- 1 subtraversare de drum;
- 1 subtraversare de DJ244C;
- Sb.1_Rd - Subtraversare rau Grumezoaia prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 315 mm, L=50 m;
- Sb.3_Rd - Subtraversare rau Elan prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 315 mm, L=17 m;
- Sb_5_RD_Subtraversare rau Frigeni cu conducta de distribuție PEID De=110 mm în conducta de protecție OL, tehnologia -prin foraj dirijat, L=25 m;
- Sb_6_RD_Subtraversare rau Frigeni cu conducta de distribuție PEID De=110 mm în conducta de protecție PEID De 315 mm, tehnologia-prin foraj dirijat, L=12 m;

9. În Zona de alimentare cu apă Hurdugi

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=3,530 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 206 branșamente noi;

Traversari:

- 1 subtraversare DJ244B;
- Sb.1_Rd - Subtraversare rau Elan prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 315 mm, L=20 m;

10. În Zona de alimentare cu apă Gusitei

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=3,566 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 225 branșamente noi;

Traversari:

- Sb.1_Rd - Subtraversare rau Elan prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 315 mm, L=53 m;
- Sb.2_Rd - Subtraversare rau Calsa prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 315 mm, L=48 m.

11. În Zona de alimentare cu apă Hoceni

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=12,918 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 512 branșamente noi;

Traversari:

- 11 subtraversari DJ284B;
- 5 subtraversari de rigole de drum;
- Sb.19_Rd - Subtraversare râu Calsa prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 273 mm, L=17 m;

- Sb.18_Rd - Subtraversare rau Calsa prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=14 m;
- Sb.14_Rd - Subtraversare vale locala prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 273 mm, L=15 m.

I.4.1.1.2.1 Masuri propuse pentru SAA Huși în in Etapa a II a

Sursa

a) **Reabilitare surse:** Nu sunt propuse investiții.

b) **Extindere surse**

Se propune extinderea sistemului de alimentare cu apa Husi cu zonelor de alimentare cu apă Vetrisoaia, Falciu, Bozia, Copaceana, Bogdanesti, Odaia Bogdana și Ranzesti.

Sursa existenta a SAA Husi are capacitatea sa asigure debitul necesar intregului sistem de alimentare cu apă propus fără a fi necesare alte investiții la surse.

Se propune renuntarea la sursele subterane existente în: Vetrisoaia, Falciu, Bogdanesti și Ranzesti. Acestea vor fi inchise prin grija Operatorului si a autoritatilor locale.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) **Reabilitare aducțiuni :** Nu sunt propuse investiții.

b) **Extindere aducțiuni**

1. Ramura Lunca Banului

Conducta de aducțiune **Ramura Lunca Banului** aferenta lucrarilor din etapa a II-a va avea lungimea totala de 35,061 km si este compusa din urmatoarele tronsoane:

- Conducta aducțiune de la STAP Husi, tronsonul de la intersectia DN 24A cu Lunca Banului la intersectie DN 24A cu Vetrisoaia, conducta din PEID PN10, De 225 mm, L=20,261 km;
- Conducta aducțiune de la STAP Husi, tronsonul de la intersectia DN 24A cu Vetrisoaia la SP Berezeni, conducta din PEID PN10, De 200 mm, L=10,3 km;
- Conducta de aducțiune de la STAP Husi, tronsonul de la SP Berezeni la GA Falciu, conducta PEID PN10, De 160 mm, L=4,5 km.
- Traversari:
 - Sb.1_Ad - Subtraversare raul Sarata, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 200 mm, in conducta protectie Dn 300 mm, L=21 m;
 - Sb.2_Ad - Subtraversare raul Musata, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 200 mm, in conducta protectie Dn 300 mm, L=20 m.

2. Zona de alimentare cu apa Vetrisoaia

- Conducta aducțiune de la STAP Husi, tronsonul de la intersectie DN 24A cu Vetrisoaia la GA Vetrisoaia, conducta din PEID PN10, De 125 mm, L=0,3 km.

3. Zona de alimentare cu apa Falciu

- Conducta de aductiune de la GA Falciu la rezervor Falciu (existent), conducta din PEID De 110 mm PN10, L=2,7 km;
- Traversari: Sb.3_Ad - Subtraversare raul Bozia, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 160 mm, in conducta protectie Dn 300 mm, L=22 m.

4. Zona de alimentare cu apa Copaceana

- Conducta de aductiune de la GA Falciu la GA Copaceana, conducta PEID De 90 mm PN10, L=8,60 km;

5. Zona de alimentare cu apa Bogdanesti

- Conducta de aductiune de la GA Odaia Bogdana la GA Bogdanesti, conducta PEID De 90 mm PN10, L=4,40 km.
- Traversari: Sb.4_Ad - Subtraversare raul Copaceana, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=27 m.

6. Zona de alimentare cu apa Odaia Bogdana

- Conducta de aductiune din reseaua de distributie Falciu la statia de pompare (noua) pentru Odaia Bogdana, si mai departe pana la GA noua Odaia Bogdana, conducta PEID De 90 mm PN10, L=6,70 km.
- Traversari:
 - Sb.5_Ad - Subtraversare raul Copaceana, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=13 m;
 - Sb.6_Ad - Subtraversare raul Marcu, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=19 m.

7. Zona de alimentare cu apa Ranzesti

- Conducta de aductiune de la statia de pompare (noua) pentru Odaia Bogdana pana la statia de pompare (propusa) pentru GA Ranzesti, si mai departe pana la GA Odaia Bogdana (noua), conducta PEID De 90 mm PN10, L=6,40 km.

Se renunta la conductele de aductiune existente de la frontul de captare existent la GA Vetrisoaia.

Se renunta la conducta de aductiune de la foraje la GA zin zonele de alimentare cu apa Falciu, Bogdanesti si Ranzesti.

Pe traseul conductei de aductiune s-au pe vazut camine cu vane de control debit: amplasate in nodurile conductei de aductiune dinaintea gospodariilor de apa pentru controlul debitelor spre rezervoarele fiecarei zone;

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Zona de alimentare cu apa Vetrisoaia

Pentru asigurarea presiunii necesare la noii consumatori vor trebui inlocuite pompele din statia de pompare existenta cu altele, cu urmatoarele caracteristici: (1+1) pompe, $Q = 12,2$ l/s, $H = 60$ mCA, si pompa de incendiu $Q = 5$ l/s si $H=60$ mCA.

b) Extindere stații de pompare

I. Pe traseul aducțiunilor noi s-au propus stații de pompare

1. Ramura Lunca Banului

Pentru alimentarea rezervorului din zona de alimentare cu apă Falciu, este necesara o stație de pompare amplasata pe traseul aducțiunii având următoarele caracteristici:

- SP- de la intersectie Berezeni la GA Falciu (aducțiune de la STAP Husi):(1+1) pompe, $Q = 14,8$ l/s, $H = 20$ m;
- SP- de la GA Falciu la rezervor Falciu:(1+1) pompe, $Q = 11,54$ l/s, $H = 80$ m;
- SP- De la GA Falciu la GA Copaceana:se propune un grup nou de pompare - (1+1) pompe, $Q = 1,87$ l/s, $H = 80$ m;
- SP-ad-Odaia Bogdana: (1+1) pompe, $Q = 2,98$ l/s, $H = 100$ m;
- SP-ad-Ranzesti: (1+1) pompe, $Q = 2,67$ l/s, $H = 60$ m.

II. Pentru asigurarea debitului si a presiunii necesare consumatorilor nu sunt necesare stații de pompare suplimentare pe rețelele de distribuție

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere stații de tratare

1. Ramura Lunca Banului pentru ZAA Vetrisoaia, ZAA Falciu, ZAA Bozia, ZAA Copaceana, ZAA Bogdanesti, ZAA Odaia Bogdana si ZAA Ranzesti.

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu Vetrisoaia, Falciu, Bozia, Copaceana, Bogdanesti, Odaia Bogdana si Ranzesti cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din rețeaua de distributie a municipiului Husi, treapta de dezinfectie va fi asigurata dupa cum urmeaza:

- Gospodaria de apă existenta Vetrisoaia

In gospodaria de apa GA Vetrisoaia se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 6,03 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Vetrisoaia – camine debitmetru intrare/iesire, rețele in incinta, extindere imprejmuire, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria de apă existenta Falciu

In gospodaria de apa GA Falciu se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 12,93 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonelor de alimentare cu apa Falciu, Bozia, Copaceana si Odaia Bogdana, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Falciu – camine debitmetru intrare/iesire, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria noua de apă Copăceana

In incinta GA noua Copăceana, se propune o statie de clorinare, cu capacitatea de 1,87 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul GA noua Copăceana – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, imprejmuire, porti, drumuri in incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 50 m lungime.

- Gospodaria existenta de apă Bogdanesti

In incinta GA existenta Bogdanesti, se propune o statie de clorinare, cu capacitatea de 1,59 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul GA Bogdanesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria noua de apă Odaia Bogdana

In incinta GA noua Odaia Bogdana, se propune o statie de clorinare, cu capacitatea de 1,39 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul GA noua Odaia Bogdana – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, imprejmuire, porti, drumuri in incinta, bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

- Statie de clorinare Ranzesti

In aceeasi incinta cu statia de pompare SP Ranzesti de pe traseul conductei de aductiune spre GA Ranzesti, se propune o statie de clorinare, cu capacitatea de 2,7 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrari propuse in cadrul SP si statie de clorinare Ranzesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, extindere imprejmuire, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru rezervoare:

a) Reabilitare rezervoare

- Gospodaria de apă Vetrisoaia

Pentru Vetrisoaia sunt necesare următoarele lucrari de reabilitare a rezervorului existent de 200 mc:

- lucrari de reabilitare atat pe partea structurala (reparatii soclu, trotuar), cat si hidraulica (refacere izolatii termice conducte aeriene, inlocuire vane si conducte existente), electrica (inlocuire cabluri) si de automatizare (inlocuire senzor de nivel).
- Echipamentele existente aferente instalatiei hidraulice vane de sectionare, respectiv de monitorizare (debitmetre senzor de nivel) vor fi integrate in sistemul SCADA.
- Senzorul de nivel va comanda pornirea/ oprirea pompelor de la foraje respectiv inchidere/deschiderea vanei de pe conducta de admisie apa tratata, astfel incat pierderea de apa tratata (apa deversata si evacuata prin conducta de preaplin) sa fie minima.

- Gospodaria de apă Bogdanesti

Conform Anexei 12.3.2 Fisa evaluare structura Bogdanesti, rezervorul V=80 mc necesita lucrari de reabilitare atat pe partea structurala (reparatii soclu, trotuar), cat si hidraulica (refacere izolatii termice conducte aeriene, inlocuire vane si conducte existente), electrica (inlocuire cabluri) si de automatizare (inlocuire senzor de nivel).

Echipamentele existente aferente instalatiei hidraulice vane de sectionare, respectiv de monitorizare (debitmetre senzor de nivel) vor fi integrate in sistemul SCADA.

Senzorul de nivel va comanda pornirea/ oprirea pompelor de la foraje respectiv inchidere/ deschiderea vanei de pe conducta de admisie apa tratata, astfel incat pierderea de apa tratata (apa deversata si evacuata prin conducta de preaplin) sa fie minima.

Masura de reabilitare a celor 2 rezervoare raspunde nevoii de adaptare la schimbarile climatice avand in vedere cresterea temperaturilor medii anuale, inregistrarea temperaturilor extreme si precipitatii extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de seceta si a unui eventual deficit de apa in viitor, producerii de inundatii si viituri, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice .

b) Extindere rezervoare

1. Ramura Lunca Banului

- Rezervor nou 1x200 mc in GA Vetrisoaia;
- Rezervor nou 1x200 mc in GA Copaceana;
- Rezervor nou 1x100 mc in GA Odaia Bogdana.

Masura de propunere a celor 3 rezervoare noi raspunde nevoii de adaptare la schimbarile climatice avand in vedere cresterea temperaturilor medii anuale, inregistrarea temperaturilor extreme si precipitatii extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de seceta si a unui eventual deficit de apa in viitor, producerii de inundatii si viituri, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propune extinderea sistemului de alimentare cu apa Husi cu L=23,7 km si 791 bransamente, prezentate mai jos:

a) **Reabilitare rețea distribuție:**Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere rețea distribuție

1. În Zona de alimentare cu apă Vetrisoaia

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=10,2 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm si 322 bransamente noi;
- Traversari: 12 subtraversari DJ244N;

2. În Zona de alimentare cu apă Falciu

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=0,907 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm si 39 bransamente noi;

3. În Zona de alimentare cu apă Bozia

- Nu sunt prevazute investitii;

4. În Zona de alimentare cu apă Copaceana

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=8,215 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm si 259 branșamente noi;
- Traversari:
 - Sb.1_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=9 m;
 - Sb.2_A - Subtraversare raul Copaceana, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=24 m;
 - Sb.3_A - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=10 m.

5. În Zona de alimentare cu apă Bogdanesti

- Nu sunt prevazute investitii;

6. În Zona de alimentare cu apă Odaia Bogdana

- Extinderea rețelei de distribuție cu L=4,377 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm si 171 branșamente noi;
- Traversari:
 - SR4_A Subtraversare rau Marcu, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De110 mm, in conducta protectie OL Dn 250 mm, L= 19 m.
- **În Zona de alimentare cu apă Ranzesti:** Nu sunt prevazute investitii;

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți.

Sistem SCADA

Integrarea rezervoarelor, statiilor de pompare, statiilor de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit si vane de reducere a presiunii în sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Husi (din Statia de tratare Husi) si Dispeceratul Central.

I.4.1.1.3 Sistemul de Alimentare cu Apă Negrești

Sistemul de alimentare cu apă (SAA) propus Negrești cuprinde 6 zone de alimentare cu apă.

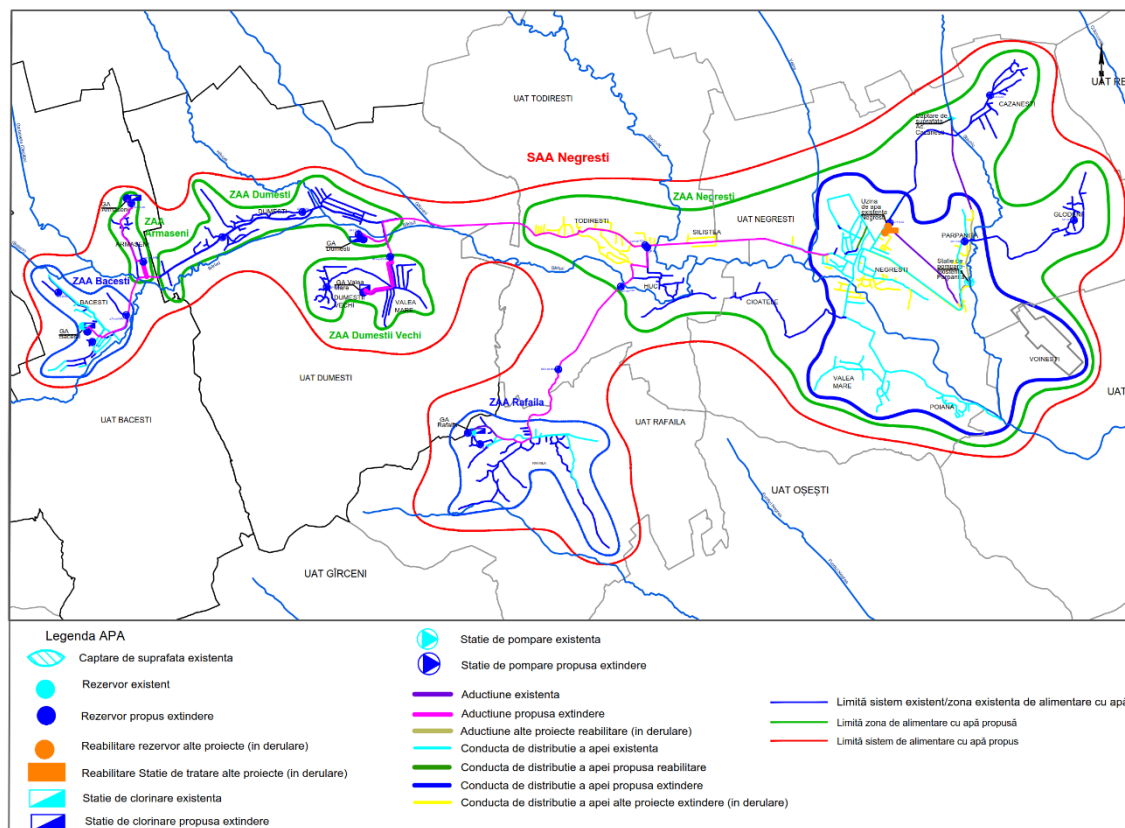


Figura 6: Localizarea Sistemul de alimentare cu apă Negrești

Tabel 10: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Negrești

Categoriza de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II		
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou	
Sursa	1. ZAA Negrești							
	- captare de suprafața Acumularea Cazanesti	- amenajare zona protecție sanitara cu regim sever la priza de apa Cazanesti	- nu sunt deficiente	-	- sursa existenta va deservi toate localitatile aferente SAA Negrești	-	-	
	2. ZAA Rafaila							
	- captare subterana: 2 foraje Qtotal=1,4 l/s (echipate cu pompe submersibile Qp=0,6-1,0l/s, Hp=180 mCA)	-	- capacitate insuficientă. Depasiri ale valorilor admisibile la amoniu, nitriti, fier și mangan.	-	- se asigura debitul necesar zonei din rețeaua de distribuție Negrești; - se renunța la sursa subterana existenta.	-	-	
	3. ZAA Dumesti							
	- nu există	-	-	-	- se asigura debitul necesar zonei din rețeaua de distribuție Negrești.	-	-	
Aducțiuni	4. ZAA Dumestii Vechi							
	- nu există	-	-	-	- se asigura debitul necesar zonei din rețeaua de distribuție Negrești;	-	-	
	5. ZAA Armaseni							
	- nu există	-	-	-	- se asigura debitul necesar zonei din rețeaua de distribuție Negrești;	-	-	
	6. ZAA Bacesti							
	-captare subterana: 2 foraje, Qtotal=3,52 l/s (echipate cu pompe submersibile Qp=1,2 l/s, Hp=140 mCA).	-	- capacitate insuficientă; - depasiri ale valorilor admisibile la amoniu, fier și mangan.	-	- se asigura debitul necesar zonei din rețeaua de distribuție Negrești; - se renunța la sursa subterana existenta.	-	-	
Aducțiuni	1. ZAA Negrești							
	- de la acumulare Cazanesti la SP Parpanita, azbociment L=3,2 km Dn 350mm; - conducta de aducțiune PEID L=2,079 km, Dn355mm (nu este pusă în funcțiune)	- reabilitare conducta aducțiune Cazanesti - SP Parpanita L=1,53 km, PEID De 355 mm	-	-	-	- aducțiune conectată la rețeaua de distribuție din Negrești: - Tr.1 - din rețea de distribuție Negrești la localitatea Silistea PEID PN 10 De 200 mm, L=2,443 km; - Tr.2 - din localitatea Silistea până la intrare în Todirești - PEID PN 10 De 180 mm, L=1,727 km; - Tr 3 - intrare în Todirești la ieșire Todirești PEID PN 10 De 140 mm, L=3,083 km; - aducțiune nouă din punctul de racord Silistea la GA Rafaila: PEID PN 25 De 110 mm, L=4,165 km, PEID PN 20 De 110 mm, L=0,659 km, PEID PN 16 De 110 mm, L=1,151 km, PEID PN 10 De 110 mm, L=0,459 km. -se renunța la conducta de aducțiune existenta;	-	-
	- de la SP Parpanita la Statia de Tratare L=3,14 km, PEID De 315 mm							
	2. ZAA Rafaila							
	- conductă PEID De 110-125 mm L=2,6 km	-	-	-	-			
	3. ZAA Dumesti							
	- nu există	-	-	-	-			
	4. ZAA Dumestii Vechi							
	- nu există	-	-	-	-			
	5. ZAA Armaseni							
- nu există	-	-	-	-				
6. ZAA Bacesti								
- de la foraje la GA Bacesti - PEHD cu De50-90mm L = 1,82 km	-	-	-	-	- aducțiune nouă din localitatea Todirești în localitatea Dumesti (punct intersecție cu Valea Mare): conducta din PEID PN10 De140 mm, L=3,431 km; - Tr. 5 - aducțiune nouă din localitatea Dumesti (punct de intersecție cu Valea Mare) până la GA Dumesti - conducta din PEID, PN10 De125 mm L=0,663 km. -se renunța la conducta de aducțiune existenta; - aducțiune nouă de la Dumesti (punct intersecție Valea Mare) până la SP Valea Mare din PEID PN10 De110mm, L=0,435 km; - aducțiune nouă de la SP Valea Mare la GA Valea Mare PEID PN10 De75mm, L=1,43 km; - aducțiune nouă de la Bacesti la GA Armaseni: PEID PN10 De75mm, L=2,09 km; - aducțiune nouă din RD Dumesti la SP Bacesti: PEID PN10 De110mm, L=1,39 km; - aducțiune nouă din SP Bacesti la GA Bacesti: PEID PN10 De90mm, L=1,254 km;	-	-	

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II		
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou	
					- se renunța la conducta de aducțiune existentă.			
Stații de pompare	1. ZAA Negresti					- Stație de pompare nouă pe conducta de transport de la Uzina de apă Negresti la Cazanesti Q=5,7 l/s, H=60 mCA; - Stație de pompare pe rețeaua de distribuție Cazanesti Q=1,0 l/s, H=20 mCA și pompa de incendiu Q=5,7 l/s, H=20mCA; - Stație de pompare nouă pe conducta de transport de la Parpanita la Glodeni, Q=5,3 l/s, H=30 mCA; - Stație de pompare nouă pe rețeaua de distribuție Glodeni Q=0,37 l/s, H=25 mCA și pompa de incendiu Q=5,3l/s, H=25 mCA; - Stație de pompare pe rețeaua de distribuție Huc Q = 2,58 l/s, H = 20 m, și o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=20m		
		- SP Parpanita (apa brută) prevăzută cu (2+1) pompe Willo Q=22 l/s Hp=80 mCA și 2 de rezerva 2xSADU 80 Q=22,22 l/s	- pentru rețea distribuție - SP Zona Nord -(1A+1R) Q=5,46 l/s H=40m și o pentru incendiu (1A+1R) Q=5 l/s H=40m	-				
	2. ZAA Rafaila					-SP 1 pe conducta de aducțiune de la Silistea la GA Rafaila SP 1-ad, Q=4,67 l/s, H=150 mCA; SP 2-ad pe conducta de aducțiune de la Silistea la GA Rafaila, Q=4,67 l/s, H=150 mCA; - pe rețea distribuție: SP1 Q=0,1 l/s, H=35 mCA și pompa de incendiu Q=5 l/s, H=35 mCA, amplasată în GA Rafaila; SP2 - Q=0,27 l/s, H=30 mCA și pompa de incendiu Q=5,3 l/s, H=30 mCA.		
		- 1 stație de pompare apă brută: - Q=1,1 l/s, - H=178 mCA	-	-				
	3. ZAA Dumesti					- Stație de pompare nouă pe conducta de aducțiune de la Todirești la GA Dumesti Q=13,66 l/s, H=75 mCA; - pe rețea distribuție: SP1 Q=14,37 l/s, H=60 mCA; - pe rețea distribuție: SP2 Q=7,72 l/s, H=16 mCA; - pe rețea distribuție: SP3 Q=0,25 l/s, H=20 mCA și pompa de incendiu Q=5l/s, H=20 mCA.		
		- nu există	-	-				
	4. ZAA Dumestii Vechi					- stație de pompare nouă pe conducta de aducțiune de la Dumesti la GA V. Mare, Q=2,78 l/s, H=70mCA. - pe rețea distribuție: SP1 Q=0,72 l/s, H=22 mCA și pompa de incendiu Q=5 l/s, H=32 mCA.		
		- nu există	-	-				
5. ZAA Armaseni					- Stație de pompare nouă pe conducta de aducțiune spre GA Armaseni, Q=1,34 l/s, H=65 mCA; - Stație de pompare nouă SP 1 - în interiorul GA Armaseni, Q=1,45 l/s, H=20 mCA și pompa de incendiu Q=5,0 l/s, H=20mCA.			
	- nu există	-	-					
6. ZAA Bacesti					- pe conducta de aducțiune din Dumesti către GA Bacesti, Q=4,93 l/s, H=40 mCA; - pe rețea distribuție: SP2 Q=0,8 l/s, H=25 mCA și pompa de incendiu Q=5 l/s, H=25 mCA; SP cu pompa de incendiu Q=5,5 l/s, H=25 mCA.			
	- nu există	-	-					
Tratarea apei	1. ZAA Negresti							
		- stație de Tratare Q = 50 l/s	- reabilitare Stație de tratare apă potabilă Q=50 l/s	- - nu sunt deficiente				
	2. ZAA Rafaila							

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	-stație clorinare cu hipoclorit, Q=0,6-1,4 l/s	-	- capacitate insuficienta; - proces de tratare necorespunzator, depasiri ale valorilor admisibile la amoniu, nitriti, fier si mangan.	-	- extindere statie de clorinare in GA Rafaila, Q=3,27 l/s	-	-
	3. ZAA Dumesti						
	- nu există	-	-	-	- statie de clorinare in GA Dumesti Q=10,87 l/s	-	-
	4. ZAA Dumestii Vechi						
	- nu există	-	-	-	- statie de clorinare la GA Valea Mare, Q=2,78 l/s	-	-
	5. ZAA Armaseni						
	- nu există	-	-	-	- statie de clorinare la GA Armaseni, Q=1,34 l/s	-	-
	6. ZAA Bacesti						
	- statie clorinare Q=3,0 l/s la GA Bacesti	-	- capacitate insuficienta. - proces de tratare necorespunzator, depasiri ale valorilor admisibile la amoniu, fier si mangan.	-	- extindere statie de clorinare la GA Bacesti, Q=1,93 l/s	-	-
Rezervoare	1. ZAA Negresti						
	- 2x1000 mc	- reabilitare rezervoare 2x1000 mc inclusiv camera vanelor	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	2. SAA Rafaila						
	1 x 300 mc	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	3. ZAA Dumesti						
	- nu există	-	-	-	- 1x400 mc, la GA Dumesti	-	-
	4. ZAA Dumestii Vechi						
- nu există	-	- capacitate insuficienta	-	- 1x200 mc, la GA Valea Mare	-	-	
5. ZAA Armaseni							
- nu există	-	- capacitate insuficienta	-	- 1x100 mc, la GA Armaseni	-	-	
6. ZAA Bacesti							
- 1 x 200 mc, pentru GA Bacesti	-	- capacitate insuficienta	-	- 1x50 mc, la GA Bacesti	-	-	
Rețea distribuție	1. ZAA Negresti						
	Negresti: L=25,1 km (L=5,2 km OL; L=6,3 km azbociment ; L=13,5 km PEID); Valea Mare si Poiana: L=9,45 km PEID De 63-140 mm; De la Negresti la Parpanita: L=2,519 Km PEID Dn90mm; De la Parpanita la Voinești: L=2,1 km PEID De110mm.	- extindere rețele de distributie Lttotala = 12,467 km: in Negresti L=9,832 km PEID De110-160 mm si Parpanita L=2,635 km, PEID De110mm;	- nu este asigurat gradul de conectare de 100%	- reabilitare retea distributie Negresti L=0,490 m cu conducta PEID De160 mm	- Negresti: L=2,08 km cu conducte PEID De 110-160 mm; 83 bransamente; - Cazanesti: L=6,014 km cu conducte PEID De 110 mm; 211 bransamente; - Glodeni: L=5,119 km cu conducte PEID De 110 mm; 145 bransamente; - Cioatele: L=2,319 km cu conducte PEID De110 mm; 107 bransamente; - Huc: L=5,508 km cu conducte PEID De110 mm; 216 bransamente.	-	-
	2. ZAA Rafaila						
	L=6,8 km PEID, De 63-125 mm	-	- nu este asigurat gradul de conectare de 100%	-	- Rafaila: L=12,136 km cu conducta PEID De110mm; 300 bransamente	-	-
	3. ZAA Dumesti						
	- nu există	-	-	-	- Dumesti: L=24,414 km cu conducta PEID De110 - 180mm; 865 bransamente.	-	-
	4. ZAA Dumestii Vechi						
- nu există	-	-	-	- Dumestii Vechi: L=4,904 km cu conducta PEID De110mm; 202 bransamente - Valea Mare: L=6,486 km cu conducta PEID De110mm, 314 bransamente.	-	-	
5. ZAA Armaseni							
- nu există	-	-	-	- Armaseni: L=3,755 km cu conducta PEID De110mm; 156 bransamente.	-	-	
6. ZAA Bacesti							

Categorie de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	- L=12,21 km PEID, De 63-125 mm	-	-	-	- Bacesti: L=5,85 km cu conducta PEID De110mm; 545 bransamente.	-	-
SCADA	- nu există	-	- lipsa unui sistem SCADA.	-	- integrare statii de pompare, rezervoare si statii de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit si vane de reducere a presiunii, existente si propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Negresti (din Statia de tratare Negresti) si Dispeceratul central.	-	-
Lucrari finantate prin POS Mediu							

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Negresti sunt propuse următoarele investiții realizate în două etape, după cum sunt prezentate în cele ce urmează:

I.4.1.1. 3.1 Măsurile propuse pentru SAA Negresti în Etapa I

Sursa

a) Reabilitare surse

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere surse

Se propune extinderea sistemului de alimentare cu apă Negresti cu următoarele zone de alimentare cu apă: Rafaila, Dumesti, Dumestii Vechi, Armaseni, Bacesti.

Sursa existentă a SAA Negresti are capacitatea să asigure debitul necesar întregului sistem de alimentare cu apă propus fără a fi necesare alte investiții la surse.

Se va renunța la sursele de apă existente pentru zonele de alimentare cu apă Rafaila și Bacesti, acestea vor fi închise prin grija Operatorului și a autorităților locale.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare aducțiuni

Nu sunt propuse investiții.

b) Extinderi aducțiuni

Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea următoarelor aducțiuni:

1. Extindere Ramura Rafaila pentru Zona de alimentare cu apă Rafaila

Extindere **Ramura Rafaila** - Conducta nouă de aducțiune va asigura transportul debitului necesar zonei de alimentare cu apă Rafaila cu ajutorul a două stații de pompare noi amplasate pe traseul conductei. Conducta are lungimea totală de 6,434 km și se va realiza între punctul de racord Silistea la GA Rafaila.

Conducta de aducțiune va fi alcătuită din următoarele tronsoane:

- conducta PEID PN 25 De 110 mm, L=3,870 km;
- conducta PEID PN 20 De 110 mm, L=0,660 km;
- conducta PEID PN 16 De 110 mm, L=0,510 km;
- conducta PEID PN 10 De 110 mm, L=1,410 km.
- Traversări:
 - 1 subtraversare DJ248A;
 - 1 subtraversare CFR;
 - Sb_3_Ad_Raf: Subtraversare corp de apă cadastrat raul Barlad prin foraj dirijat, cu conducta de aducțiune, material PEID cu diametrul Dn 110 mm, montată în tub de protecție, din PEID Dn 315 mm cu lungimea de L=103 m.

2. Extindere Ramura Dumesti pentru Zonele de alimentare cu apă Dumesti, Dumestii Vechi, Armaseni si Bacesti

Extindere **Ramura Dumesti** - Conducta noua de aductiune va sigura transportul debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Dumesti, Dumestii Vechi, Armaseni si Bacesti cu ajutorul a doua stații de pompare noi amplasate pe traseul conductei. Conducta avea lungimea totala de 13,212 km și se va realiza între punctul de racord la rețeaua de distributie Negresti pana la gospodariile de apa din Dumesti si Valea Mare.

- Tronson 1 – conducta de aductiune intre rețea de distributie Negresti pana la localitatea Silistea, conducta din PEID, PN 10 De 200 mm, L=2,443 km;
- Traversari:
 - 1 subtraversare DN15D;
 - Sb.1_Ad – Subtraversare raul Velna, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 200 mm, in conducta protectie De 350 mm, L=60 m;
- Tronson 2 - conducta de aductiune intre localitatea Silistea pana la intrare in Todiresti - conducta din PEID, PN 10 De 180 mm, L=1,727 km;
- Traversari:
 - 1 subtraversare DJ248A;
 - Sb.1_Ad – Subtraversare raul Sacovat, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 180 mm, in conducta protectie, L=66 m;
- Tronson 3 - conducta de aductiune intrare in Todiresti pana la iesire din localitatea Todiresti, conducta din PEID, PN 10 De 140 mm, L=3,083 km;
- Traversari:
 - Sb.3_Ad – Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=20 m;
- Tronson 4 - conducta de aductiune noua din localitatea Todiresti in localitatea Dumesti (punct intersectie cu Valea Mare): conducta din PEID PN10 De140 mm, L=3,431 km;
- Traversari:
 - Sb.1_Ad – Subtraversare raul Gaureni, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 315 mm, L=57 m;
- Tronson 5 - conducta de aductiune noua din localitatea Dumesti (punct de intersectie cu Valea Mare) pana la GA Dumesti - conducta din PEID, PN10 De125 mm L=0,663 km.
- Traversari:
 - Sb_2_AD: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Barlad prin foraj dirijat, cu conducta de aductiune, material PEID cu diametrul Dn 140 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 315 mm cu lungimea de L=146 m.
- Conducta de aductiune noua de la Dumesti (punct intersectie Valea Mare) pana la SP Valea Mare din PEID PN10 De110mm, L=0,435 km;

- Conducta de aductiune noua de la SP Valea Mare la GA Valea Mare PEID PN10 De75mm, L=1,43 km;
- Traversari:
 - 1 subtraversare CFR;
 - Sb.4_Ad - Subtraversare sant, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 75 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=22 m;

3. Conducte de aductiune pentru Zonele de alimentare cu apă Armaseni si Bacesti

Conducta noua de aductiune care va asigura transportul debitului necesar zonelor de alimentare cu apa Armaseni si Bacesti cu ajutorul a doua statii de pompare. Conducta se va realiza de la punctul de racord la rețeaua de distributie Dumesti pana la gospodariile de apa din Armaseni si Bacesti, va avea lungimea totala de 4,734 km si va fi alcatuita din mai multe tronsoane, dupa cum urmeaza:

- Conducta de aductiune noua din rețea distributie Dumesti la SP Bacesti: conducta din PEID, PN10 De110mm, L=1,39 km;
- Traversari:
 - Sb.1_Ad – Subtraversare rau Garboveta, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=60m;
- Conducta de aductiune noua din punctul de ramificatie Bacesti la GA Armaseni: conducta din PEID, PN10 De75mm, L=2,09 km;
- Conducta de aductiune noua din SP Bacesti la GA Bacesti: conducta din PEID, PN10 De90mm, L=1,254 km.
- Traversari:
 - 1 subtraversare CFR;
 - 1 subtraversare DN15D;

Se va renunta la conductele de aductiune existente din zonele de alimentare cu apa Rafaila si Bacesti.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de pompare

I. Pe traseul aducțiunilor noi s-au propus mai multe stații de pompare

1. Conducta de aductiune Ramura Rafaila

Pentru alimentarea zonei de alimentare cu apă Rafaila pe traseul conductei de aducțiune **Ramura Rafaila** ce alimentează rezervorul este necesară amplasarea a 2 stații de pompare, având următoarele caracteristici:

- SP 1-ad pe conducta de aductiune de la Silistea la GA Rafaila: (1+1) pompe, Q = 4,67 l/s, H = 150 m

- SP 2-ad pe conducta de aducțiune de la Silistea la GA Rafaila:(1+1) pompe, $Q = 4,67$ l/s, $H = 150$ m

2. Conducta de aducțiune Ramura Dumesti

Pentru alimentarea zonelor de alimentare cu apă Dumesti, Dumestii Vechi, Armaseni si Bacesti pe traseul conductei de aducțiune **Ramura Dumesti** este necesară amplasarea a 2 stații de pompare, având următoarele caracteristici:

- Stație de pompare noua pe conducta de aducțiune de la Todiresti la GA Dumesti: (1+1) pompe, $Q = 13,66$ l/s, $H = 75$ mCA;
- Stație de pompare noua pe conducta de aducțiune de la Dumesti la GA Valea Mare: (1+1) pompe, $Q = 2,78$ l/s, $H = 70$ mCA;

3. Conducta de aducțiune pentru Zonele de alimentare cu apă Armaseni si Bacesti

Pentru alimentarea gospodariilor de apă din Armaseni si Bacesti pe traseul conductei de aducțiune noua este necesară amplasarea a 2 stații de pompare, având următoarele caracteristici:

- Stație de pompare noua pe conducta de aducțiune spre GA Armaseni: (1+1) pompe, $Q = 1,34$ l/s, $H = 65$ mCA;
- Stație de pompare pe conducta de aducțiune din Dumesti catre GA Bacesti: (1+1) pompe, $Q = 4,93$ l/s, $H = 40$ mCA.

II. Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori sunt propuse mai multe stații de pompare pe rețelele de distribuție, după cum urmează.

1. Zona de alimentare cu apă Negresti

Pentru a transporta apa tratata prin conducta de transport propusa din aducțiune de la Uzina de apa Negresti la Cazanesti se propune o stație de pompare apa tratata montate in cheson, având următoarele caracteristici:

- Stație de pompare noua pe conducta de transport de la Uzina de apa Negresti la Cazanesti: (1+1) pompe, $Q = 5,7$ l/s, $H = 60$ mCA;
- Stație de pompare pe rețeaua de distribuție Cazanesti: (1+1) pompe, $Q = 1,0$ l/s, $H = 20$ m si o pompa incendiu $Q=5,7$ l/s, $H=20$ mCA.

Pentru a transporta apa tratata prin conducta de transport propusa din localitatea Parpanita la localitatea Glodeni se propune o stație de pompare apa tratata montate in cheson, având următoarele caracteristici:

- Stație de pompare noua pe conducta de transport de la Parpanita la Glodeni: (1+1) pompe, $Q = 5,3$ l/s, $H = 30$ mCA;
- Stație de pompare noua pe rețeaua de distribuție Glodeni: (1+1) pompe, $Q = 0,37$ l/s, $H = 25$ mCA si o pompa incendiu $Q=5,3$ l/s, $H=25$ mCA;
- Stație de pompare pe rețeaua de distribuție Huc: (1+1) pompe $Q = 2,58$ l/s, $H = 20$ m si o pompa de incendiu $Q=5$ l/s, $H=20$ m

2. Zona de alimentare cu apă Rafaila

- pe rețea distribuție: SP1: (1+1) pompe, $Q = 0,1$ l/s, $H = 35$ mCA și o pompa incendiu $Q=5$ l/s, $H=35$ mCA;
- pe rețea distribuție: SP2: (1+1) pompe, $Q = 0,27$ l/s, $H = 30$ mCA și o pompa incendiu $Q=5,3$ l/s, $H=30$ mCA;

3. Zona de alimentare cu apă Dumesti

- pe rețea distribuție: SP1:(1+1) pompe, $Q = 14,37$ l/s, $H = 60$ mCA;
- pe rețea distribuție: SP2:(1+1) pompe, $Q = 7,72$ l/s, $H = 16$ mCA;
- pe rețea distribuție: SP3: (1+1) pompe, $Q = 0,25$ l/s, $H = 20$ mCA și o pompa incendiu $Q=5$ l/s, $H=20$ mCA;

4. Zona de alimentare cu apă Dumestii Vechi

- pe rețea distribuție: (1+1) pompe, $Q = 0,72$ l/s, $H = 22$ mCA și o pompa incendiu $Q=5$ l/s, $H=32$ mCA;

5. Zona de alimentare cu apă Armaseni

- Stație de pompare nouă SP 1 - în interiorul GA Armaseni: (1+1) pompe, $Q = 1,45$ l/s, $H = 20$ mCA și o pompa incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=20$ mCA;

6. Zona de alimentare cu apă Bacesti

- pe rețea distribuție - SP2: (1+1) pompe, $Q = 0,8$ l/s, $H = 25$ mCA și o pompa incendiu $Q=5,0$ l/s, $H=25$ mCA;
- SP cu pompa de incendiu: (1+1) pompa incendiu $Q=5,5$ l/s, $H=25$ mCA.

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de tratare

1. Zona de alimentare cu apă Negresti

Nu sunt prevăzute investiții.

2. Zona de alimentare cu apă Rafaila

Extinderea stație de clorinare $Q=3,27$ l/s.

Alte lucrări propuse în cadrul gospodăriei de apă GA Rafaila – camine debitmetru intrare/iesire, extindere împrejmuire, cladire birouri și magazie tip container, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrări electrice și SCADA.

3. Zona de alimentare cu apă Dumesti

Stație de clorinare nouă cu capacitatea $Q=10,87$ l/s.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Dumesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele incinta, imprejmuire, cladire birouri si magazine tip container, porti, drumuri incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

4. Zona de alimentare cu apă Dumestii Vechi

Stație de clorinare noua cu capacitatea $Q=2,78$ l/s amplasata in GA Valea Mare.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Valea Mare – camine debitmetru intrare/iesire, retele incinta, imprejmuire, cladire birouri si magazine tip container, porti, drumuri incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 25 m lungime.

5. Zona de alimentare cu apă Armaseni

Stație de clorinare noua cu capacitatea $Q=1,34$ l/s amplasata in GA Armaseni.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Armaseni – camine debitmetru intrare/iesire, retele incinta, imprejmuire, cladire birouri si magazine tip container, porti, drumuri incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 25 m lungime.

6. Zona de alimentare cu apă Bacesti

Extindere statie de clorinare cu capacitatea $Q=1,93$ l/s.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Bacesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele incinta, extindere imprejmuire, cladire birouri si magazine tip container, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Rezervoare

a) Reabilitare rezervoare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rezervoare

1. **Zona de alimentare cu apă Negresti:** Nu sunt prevăzute investiții;
2. **Zona de alimentare cu apă Rafaila:** Nu sunt prevăzute investiții.
3. **Zona de alimentare cu apă Dumesti:** 1x400 mc in GA Dumesti
4. **Zona de alimentare cu apă Dumestii Vechi:** 1x200 mc in GA Valea Mare (pentru localitatile Valea Mare si Dumestii Vechi).
5. **Zona de alimentare cu apă Armaseni:** 1x100 mc in GA Armaseni.
6. **Zona de alimentare cu apă Bacesti:** 1x50 mc in GA Bacesti.

Masura de propunere a celor 4 rezervoare noi raspunde nevoii de adaptare la schimbarile climatice avand in vedere cresterea temperaturilor medii anuale, inregistrarea temperaturilor extreme si

precipitații extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de seceta și a unui eventual deficit de apă în viitor, producerii de inundații și viituri, în conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) **Reabilitare rețea distribuție**

1. **Zona de alimentare cu apă Negrești**

Se propun lucrări de reabilitare a rețelei de distribuție pe strada Pacii în lungime de $L = 0,490$ km cu conducte PEID PN10, De 160 mm.

Măsura de reabilitare a rețelelor de distribuție răspunde cerințelor directivelor Uniunii Europene privind conformarea serviciilor și nevoilor de adaptare la schimbările climatice, în contextul creșterii temperaturilor medii anuale și producerii unui eventual deficit de apă, în conformitate cu măsurile de adaptare.

b) **Extindere rețea distribuție**

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție din SAA Negrești cu o lungime de $L = 78,585$ km și 3.144 bransamente repartizate pe zone de alimentare cu apă astfel:

1. **Zona de alimentare cu apă Negrești**

- *Localitatea Negrești* - Extinderea rețelei de distribuție cu $L = 2,08$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 - 160 mm; 83 bransamente noi;
- *Traversări*: 1 subtraversare de CFR;
- *Localitatea Cazanesti* - Extinderea rețelei de distribuție cu lungimea totală de $L = 9,457$ km, astfel:
 - conducta de transport de la STAP Negrești la intrarea în localitatea Cazanesti este alcătuită din două tronsoane conductă din PEID, PN10, De 110 mm, $L = 2,079$ km și conductă din PEID, PN16, De 110 mm, $L = 1,364$ km;
- *Traversări*:
 - Sb.2_Ad - Subtraversare raul Stavnici prin foraj dirijat cu conductă PEID Dn 110 mm, în conductă protecție De 250mm, $L = 50$ m;
 - iar lungimea rețelei de distribuție prevăzută cu bransamente este de 6,014 km cu conducte PEID PN10, De 110 mm; 211 bransamente noi;
- *Traversări*:
 - Sb.2_A - Subtraversare vale locală, prin foraj orizontal, cu conductă PEID Dn 110 mm, în conductă protecție Dn 250 mm, $L = 15$ m;
 - Sb.3_A - Subtraversare vale locală prin foraj orizontal, cu conductă PEID Dn 125 mm, în conductă protecție Dn 250 mm, $L = 40$ m;
- *Localitatea Glodeni* - Extinderea rețelei de distribuție cu lungimea totală de $L = 6,564$ km, astfel:
 - conductă de transport din localitatea Parpanita, comuna Negrești până la intrarea în localitatea Glodeni, comuna Negrești, conductă din PEID, PN10, De 110 mm, $L = 1,445$ km;

- Traversari:
 - Sb.3_Ad – Subtraversare raul Stavnic prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie De 250mm, L=36 m.
 - iar lungimea rețelei de distributie prevazuta cu bransamente este de L=5,119 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm; 145 bransamente noi;
 - Traversari:
 - Sb.4_A - Subtraversare sant, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=17m;
- *Localitatea Cioatele* - Extinderea rețelei de distribuție cu L=2,319 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 107 bransamente noi;
- *Localitatea Huc* - Extinderea rețelei de distribuție cu L=5,508 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 216 bransamente noi.
- Traversari:
 - 1 subtraversare CF;
 - Sb_2_A: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Barlad prin foraj dirijat, cu conducta de distributie apa, material PEID cu diametrul Dn 110 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 250 mm cu lungimea de L=91 m.

2. Zona de alimentare cu apă Rafaila

Extinderea rețelei de distribuție cu L=12,136 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 300 bransamente noi.

- *Traversari:*
 - 3 subtraversari de DJ248A.

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți de incendiu.

3. Zona de alimentare cu apă Dumesti

Extinderea rețelei de distribuție cu L=24,414 km, cu conducte PEID PN10, De 110 - 180 mm și 865 bransamente noi.

- *Traversari:*
 - 3 subtraversari de DN15D;
 - Sb.3_A - Subtraversare raul Hausei, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 300 mm, L=20 m (conform plan VS-PG-DUM-A/C-01, VS-PS/PT-DUM-A-02);
 - Sb.4_A - Subtraversare raul Hausei, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 125 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=19 m (conform plan VS-PG-DUM-A/C-01, VS-PS/PT-DUM-A-02);
 - Sb_1_A: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Barlad prin foraj dirijat, cu conducta de distributie apa, material PEID cu diametrul Dn 180 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 400 mm cu lungimea de L=141 m.

4. Zona de alimentare cu apă Dumestii Vechi

- *Localitatea Dumestii Vechi* - Extinderea rețelei de distribuție cu L=4,904 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 202 brașamente noi;
- *Localitatea Valea Mare* - Extinderea rețelei de distribuție cu L=6,486 km, cu conducte PEID, PN10, De 110 mm și 314 brașamente noi.

5. Zona de alimentare cu apă Armaseni

Extinderea rețelei de distribuție cu L=3,755 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 156 brașamente noi;

6. Zona de alimentare cu apă Bacesti

Extinderea rețelei de distribuție cu L=5,85 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 545 brașamente noi.

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți de incendiu.

- Traversari:
 - 1 subtraversare de DN15D;
 - 1 subtraversare de CFR;

I.4.1.1.3.1 Masuri propuse pentru SAA Negresti in Etapa a II- a

Sistem SCADA

Se propune integrare foraje, statii de pompare, rezervoare, statii de tratare/statii de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit si vane de reducere a presiunii, existente si propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Negresti (din Statia de tratare Negresti) si Dispeceratul central.

I.4.1.1.4. Sistemul de alimentare cu apă Codaesti

Sistemul de alimentare cu apă propus Codăești cuprinde 3 zone de alimentare cu apă.

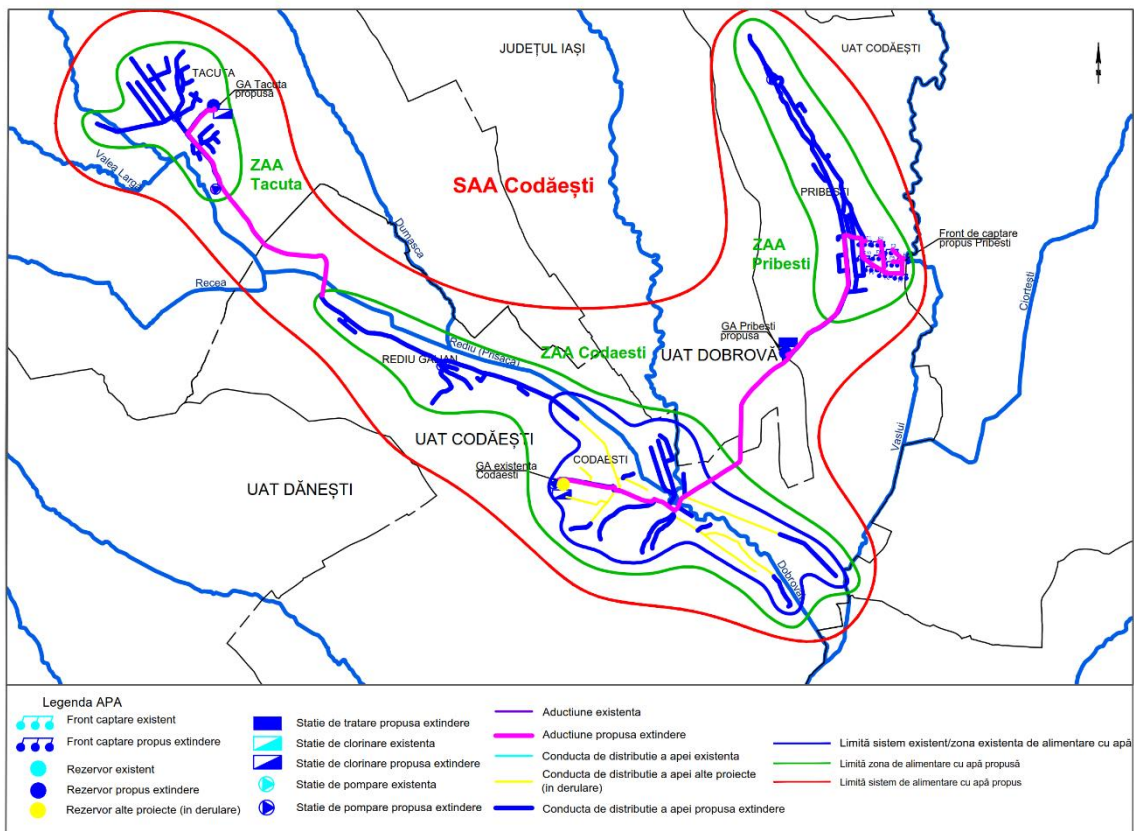


Figura 7: Localizarea Sistemului de alimentare cu apă Codaesti

Situatia existenta, principalele deficiențe si măsurile de investiție propuse pentru SAA Codaesti sunt prezentate centralizat in tabelul următor.

Tabel 11: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Codăești

Categorii de investiții	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II		
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD reabilitare	Investiții propuse prin PDD extindere/nou	Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD reabilitare	Investiții propuse prin PDD extindere/nou	
Sursa	1. ZAA Codaesti								
	- captare subterana: 1 foraj Q=1,5 l/s	- captare subterana noua - 1 foraj inclusiv pompa submersibila - Q =1,5 l/s, H=140 mCA	- capacitate insuficienta.	-	-	- se propune captare subterana noua in Pribesti: 10 puturi forate H=150 m, inclusiv pompe submersibile Q= 1,5 l/s, H=160 mCA;	-	-	
	2. ZAA Pribesti								
Aducțiuni	1. ZAA Codaesti								
	- de la frot captare la rezervor 75 mc, OL 2" L=0,2 km	- conducta noua de la foraj la rezervor L=1,2 Km PEID De90 mm	- nu poate prelua surplusul de debit necesar.	-	-	- de la GA Pribesti la GA Codaesti De 140 mm PN10 L=2,56 km; - de la GA Pribesti la GA Codaesti De 140 mm PN16 L=1,83 km.	-	-	
	2. ZAA Pribesti								
Stații de pompare	1. ZAA Codaesti								
	- nu există	-	-	-	-	- din GA Codaesti spre RD Codaesti Q=12,5 l/s, H=8 mCA si o pompa de incendiu Q=5,0 l/s, H=10 mCA; - Statie de pompare noua SP- R. Galian: (1A+1R) Q = 0,3 l/s, H=43 m si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=43mCA; - Statie de pompare noua, pt consum si incendiu SPi Pribesti (functionare pe durata incendiului): Q=5,5 l/s, H=25 mCA.	-	-	
	2. ZAA Pribesti								
Tratarea apei	1. ZAA Codaesti								
	- nu există	- statie de clorinare Q=3,0 l/s la rezervorul de 200 mc	Calitate neconforma, depasiri la nitrati, amoniu si conductivitate	-	-	-	-	-	
	2. ZAA Pribesti								
Rezervoare	1. ZAA Codaesti								
	- 1x75 mc	- rezervor nou V = 200 mc	-	-	-	- se renunta la rezervorul de 75 mc existent.	-	-	
	2. ZAA Pribesti								
	1. ZAA Codaesti								
	- nu există	-	-	-	-	- 1x350 mc la GA Pribesti	-	-	

Categoria de investiții	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	3. ZAA Tacuta - nu există	-	-	-	-	- 1x150 mc la GA Tacuta	-	-
	1. ZAA Codaesti							
Rețea distribuție	- Codaesti L=3,9 km din OLZn Dn 2"-Dn 3"	- Codaesti L=8,8 km	- nu este asigurat gradul de conectare de 100%	-	-	- Codaesti cu conducta PEID De110-140mm, L=7,696 km; 362 bransamente; - REDIU GALIAN cu conducta PEID De110mm, L=5,881 km; 270 bransamente	-	-
	2. ZAA Pribesti							
	- nu există	-	- locuitorii din Pribesti nu beneficiaza de rețele de apa.	-	-	- Pribesti cu conducta PEID De110mm, L=11,141 km; 518 bransamente.	-	-
	3. ZAA Tacuta							
	- nu există	-	- locuitorii din Tacuta nu beneficiaza de rețele de apa	-	-	- Tacuta cu conducta PEID De110 mm, L=8,989 km; 359 bransamente	-	-
SCADA	- nu există	-	- lipsa unui sistem SCADA.	-	-	- integrare foraje, statii de pompare, rezervoare si statii de tratare/statii de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit si vane de reducere a presiunii, existente si propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Negresti (din Statia de tratare Negresti) si Dispeceratul central.	-	-

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Codaesti sunt propuse următoarele investiții realizate în două etape, după cum sunt prezentate în cele ce urmează:

I.4.1.1.4.1 Măsuri propuse pentru SAA Codaesti în Etapa a I a

Sursa

a) Reabilitare surse

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere surse

Se renunță la forajul ce se execută prin proiectul în curs de desfășurare și se propune un front de captare la Pribesti cu 10 puturi forate, H=150 m, inclusiv pompe submersibile, pentru alimentarea cu apă a celor patru localități Codaesti, Rădiu Gălian, Pribesti și Tacuta, ce formează sistemul de alimentare cu apă Codaesti. Fiecare foraj va fi echipat cu debitmetru pentru monitorizarea apei brute extrase.

Deoarece 7 din cele 10 puturi forate se vor construi în zona inundabilă, la acestea se propun lucrări de protecție a fiecărui foraj cu câte o cabină ce va fi pozată semiîngropată iar în jurul cabinei se va realiza o umplutură de pământ pentru a se asigura supraînălțarea, rezultând cota terenului amenajat 138,84-140,27 mdMN.

Pentru asigurarea accesului la puterile noi se propune realizarea unui drum de acces de 340 m lungime.

Motivul pentru care puterile noi se vor realiza în zona Pribesti și nu în zona Codaesti cu menținerea putului existent este:

- Lipsa terenului proprietate publică pentru dezvoltarea noului front de captare și a stației de tratare în zona putului existent în Codaesti, ceea ce ar însemna costuri suplimentare și întâzieri care ar putea rezulta din cumpărarea terenurilor de la proprietari privați pentru a asigura și zona de protecție.
- Nu se menține în funcțiune putul existent necesită lucrări suplimentare pentru prelungirea aducțiunii către Pribesti în locația noii stații de tratare.

Măsura de suplimentare a surselor de alimentare cu apă și de suplimentare a debitelor de apă potabilă răspunde necesității de a reduce riscurile climatice prognozate generate de creșterea temperaturii medii anuale, creșterea temperaturilor extreme și seceta asupra surselor existente și asupra siguranței furnizării apei potabile având în vedere cerința de apă, în conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Forajul ce se execută prin proiectul în curs de desfășurare va fi închis prin grija Operatorului și a autorităților locale.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propune a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare aducțiuni

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere aducțiuni

Prin prezentul proiect sunt propuse următoarele conducte de aducțiune:

- Conducta aducțiune de la de la GA Pribesti la GA Codaesti De 140 mm PN10 L=2,56 km;
- Conducta aducțiune de la GA Pribesti la GA Codaesti De 140 mm PN16 L=1,83 km;
- Traversari:
 - 2 subtraversari DJ 246;
 - Sb.1_Ad - Subtraversare raul Dobrovat, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 300 mm, L=45 m.
- Conducta aducțiune de la foraje Pribesti la GA Pribesti De 160 mm PN10 L=1,88 km;
- Conducta aducțiune de la de la foraje Pribesti la GA Pribesti De 160 mm PN16 L=2,18 km;
- Conducta aducțiune de la iesirea din localitatea REDIU GALIAN la GA Tacuta De 90 mm PN10 L=3,869 km.
- Traversari:
 - 3 subtraversari DJ 246;
 - Sb.4_Ad - Subtraversare rau REDIU, foraj dirijat cu conducta aducțiune PEID De 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=36m.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de pompare

I. Pe traseul conductei de aducțiune noi s-a propus o stație de pompare

Pentru alimentarea Zonei de alimentare cu apă Tacuta, pe traseul conductei de aducțiune ce alimentează rezervorul este necesară amplasarea unei stații de pompare, având următoarele caracteristici:

- SP din RD REDIU GALIAN spre GA Tacuta: (1+1) pompe, Q=2,3 l/s, H=60 mCA.

II. Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori sunt propuse mai multe stații de pompare pe rețelele de distribuție, după cum urmează:

1. Zona de alimentare cu apă Codaesti

- SP din GA Codaesti spre rețea distribuție Codaesti: (1+1) pompe, Q=12,5 l/s, H=8 mCA și o pompa incendiu Q=5 l/s, H=10 mCA;
- Stație de pompare nouă SP- R. GALIAN: (1+1) pompe, Q=0,3 l/s, H=43 mCA și o pompa incendiu Q=5 l/s, H=43 mCA;
- Stație de pompare nouă, pt consum și incendiu SPi Pribesti (funcționare pe durata incendiului): (1+1) pompe, Q=5,5 l/s, H=25 mCA;

2. Zona de alimentare cu apă Pribesti: Nu sunt prevăzute investiții.

3. Zona de alimentare cu apă Tacuta: pe rețea distribuție Tacuta: (1+1) pompe, Q=1,3 l/s, H=15 mCA și o pompa incendiu Q=5,0 l/s, H=17 mCA.

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de tratare

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui
STUDIUL DE FEZABILITATE – Vol. EIA - Memoriu de prezentare

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu apa Codaesti, Pribesti si Tacuta cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din statia de tratare Pribesti. Lucrarile propuse sunt urmatoarele:

- Gospodaria de apă existenta Codaesti

Treapta de dezinfectie pentru zona de alimentare cu apa existenta Codaesti va fi asigurata de statia de clorinare propusa cu capacitatea de 8,0 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei noua de apa GA Codaesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta si bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

- Gospodaria noua de apă Pribesti

Pentru asigurarea apei potabile de buna calitate conform standardelor si legilor in vigoare se propune realizarea unei statii de tratare noi ce va contine obiecte tehnologice de reducerea concentratiilor de arsen, amoniu, cloruri, sodiu si duritate, astfel incat sa fie indeplinitii parametrii conform OG7/2023.

PARAMETRUL ANALIZAT	UM	OG 7/2023	Rezultate analize laborator Ecoind
			2019
Arsen	µg/l	10	41.8
Bor	mg/l	1	0.71
Cadmiu	µg/l	5	0.8
ph	unit.ph	6.5 -9.5	7.9
Conductivitate	µS/cm	2500	220
Turbiditate		<5	2.07
Duritate		min.5	3.5
Indice permanganat	mgO2/l	5	6.8
Amoniu	mg/l	0.5	6.2
Azotiti / nitriti NO ₂	mg/l	0.5	<0.01
Azotati / nitrati NO ₃ -	mg/l	50	2.77
Cloruri	mg/l	250	509.7
Clor rezidual total/liber	mg/l	>0.1-<0.5	
Carbon organic total	mg/l		11.03
Fier	µg/l	200	87.9
Mangan	µg/l	50	9.7
Sodiu	mg/l	200	789
Sulfati	mg/l	250	158.7
Sulfuri si hidrogen sulfurat	µg/l	100	<40
Zinc	µg/l	5000	4

Statia de tratare va fi dimensionata la **Q_{Ic} = 12,33 l/s** debit de dimensionare obiecte tehnologice, debitul de calcul necesar consumatorilor fiind de **Q_{I'c} = 10,8 l/s** si va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

1. Camin de monitorizare

Pentru monitorizarea debitului respectiv a parametrilor apei brute ce intra in statie este prevazut realizarea unui camin echipat cu vane de sectionare, debitmetru electromagnetice si senzor de amoniu. In functie de

debit respectiv de concentratia de amoniu inregistrata de cele doua echipamente (senzor si debitmetru) se va realiza in mod automat injectia / doza de clor.

Monitorizarea se va realiza continuu, cu afisare locala respectiv cu transmiterea informatiilor la / in dispeceratul local respectiv dispeceratul general.

2. Bazin de amestec si reactie

Pentru reducerea concentratiei de amoniu din apa bruta se propune clorinarea la break – point respectiv realizarea unui timp de reactie de minim 30 minute.

Pentru realizarea amestecului respectiv a timpului de reactie se propun urmatoarele obiecte:

- a. Camin de injectie – inaintea intrarii conductei de apa bruta in bazinul de reactie se propune realizarea unui camin de injectie. In acest camin se va instala punctul de injectie (legatura intre statia de clorinare si conducta de apa bruta) respectiv se va instala un mixer static pentru a facilita amestecul apa – clor.
- b. Bazin de amestec si reactie – pentru realizarea oxidarii / eliminarii amoniului respectiv a compusilor de natura organica din apa, se propune realizarea unui bazin de amestec si reactie bicameral, ingropat sau suprateran (izolat termic), de forma circulara sau dreptunghiulara, dimensionat pentru un timp de inmagazinare de min 30min, prevazut cu posibilitatea de by-pasare si punere la uscat a unui bazin, pe perioada de mentenanta (golire / spalare / dezinfectie). Nivelul apei din cele doua bazine va fi monitorizat continuu prin intermediul senzorilor de nivel, cu transmitere in SCADA. Acesti senzori vor conduce / comanda oprirea / pornirea grupului de pompare pentru transvazarea debitului de apa oxidata catre urmatorul obiect si anume Statia de filtre, dupa realizarea timpilor de reactiei prevazuti.
- c. Bazinele de reactie vor fi fie din beton armat sau metalic protejat impotriva coroziunii, respectiv impotriva inghetului.
- d. Cele doua bazine vor fi prevazute cu vane pe conductele de admisie/ plecare respectiv cu senzori de nivel.
- e. Pentru asigurarea accesului la cele doua compartimente se va realiza trotuar perimetral respectiv confectii metalice balustrade, capace, scari, protejate anticoroziv.

3. Statie de clorinare

Pentru statia de clorinare vor fi prevazute doua incaperi dimensionate corespunzator si anume:

- Camera de dozare – va adaposti grupurile de pompare pentru ridicarea presiunii la ejectoare, respectiv dozatoarele;
- Depozitul de clor – va adaposti atat buteliile active cat pe cele in rezerva (rezerva activa si rezerva rece);

Statia de clorinare va fi alcatuita din:

- Instalatie pentru oxidare (pre-clorinare)

Pentru asigurarea concentratiei respective a dozei de clor necesar pentru realizarea oxidarii, este prevazuta o instalatie cu capacitate de 2000g/h, alcatuita din butelii de clor 50kg (4A+4R+9 in deposit), schimbator de automat de butelii, dozator cu servomotor, ejector cu capacitatea de 2000g/h, sistem de ridicare a presiunii (grup booster 1A+1R), 8 cantare cu transmitere in SCADA, pentru monitorizarea cantitatii de clor din butelii, senzor de clor rezidual (montat pe conducta de plecare din bazinul de reactie).

Injecția clorului respective doza de clor, se va realiza în mod automat, în funcție de debitul de apă brută respectiv de concentrația de amoniu, în conducta de alimentare a bazinelor de reactive.

- Instalatie dezinfectie finala (pos-clorinare)

Pentru asigurarea concentrației respective a dozei de clor necesar pentru realizarea oxidării, este prevăzută o instalație cu capacitate de 250g/h, alcătuită din butelii de clor 50kg (1A+1R+2 în deposit), schimbător de automat de butelii, dozator cu servomotor, ejector cu capacitatea de 250g/h, sistem de ridicare a presiunii (grup booster 1A+1R), 2 cantare cu transmitere în SCADA, pentru monitorizarea cantității de clor din butelii, doi senzori de clor rezidual (montați pe conducta apă filtrată – conducta admisie în rezervor respectiv plecare din rezervor).

Pentru dezinfectia finală s-au prevăzut două puncte de injecție și anume una în conducta de admisie apă filtrată în rezervor respectiv în conducta de plecare din rezervor. Doza de clor se va realiza în mod automat în funcție de clorul rezidual respectiv de debitul de plecare.

Stăția de clorinare va fi echipată cu sistem de detecție și avertizare clor în atmosferă, sistem de ventilație și de încălzire, tablou de comandă, respectiv instalație de neutralizare (turn de neutralizare – inele Raschig), scapări accidentale de clor, dus special pentru caz de urgență respectiv echipamente de protecție.

- Pentru situații de urgență respectiv avarie / scapări accidentale la buteliile de clor, s-a prevăzut realizarea unui bazin de neutralizare, amplasat în vecinătatea depozitului de clor.

4. Stație de pompare

Pentru transferul apei brute oxidate din bazinul / bazinele de reacție către următoarea treaptă de tratare și anume filtrare se propune realizarea unei stații de pompare **2A+1R** cu parametrii **Q=25 mc/h** și **H=40 mCA**, prevăzută cu convertizor de frecvență, tablou de alimentare, comandă și protecție. Funcționarea grupului de pompare va fi dictat de nivelul apei din bazinul de reacție respectiv de presiunea citită de manometrele cu contact electric prevăzute pe intrare/ ieșire din filtre.

Această stație va asigura alimentarea cu apă a filtrelor sub presiune multimedia respectiv, alimentarea filtrelor PYROLUXIT.

Stăția de pompare va fi amplasată într-o construcție metalică, izolată, prevăzută cu instalație electrică și instalație de încălzire / climatizare și ventilație, amplasată pe fundație din beton armat.

5. Stație de filtre sub presiune

Pentru reținerea particulelor în suspensie și a compusilor formați în timpul oxidării a fost prevăzută o stație de filtre sub presiune, dimensionată la $Q=44$ mc/h și viteză medie de filtrare $V_{med}=6$ m/h, alcătuită din:

- a. Stație de filtre sub presiune multimedia

Este alcătuită din trei tancuri / filtre cu diametru de 1.8m, presurizate prevăzute cu 5 vane de sectionare pe fiecare filtru. Rolul acestor două filtre este de a reține compusi în suspensie cu dimensiuni de până la 10 micrometri, rezultați în urma oxidării.

Modul de funcționare al filtrelor va fi unul complet automat și cuprinde următoarele cicluri:

- Filtrare - alimentarea filtrului cu apă brută se va realiza la presiune de 4 – 6 bari, de la partea superioară către partea inferioară a filtrului. La ieșirea din filtru rezultând o apă filtrată;

- Spalare – procesul de spalare presupune regenerarea integrala a capacitatii de filtrare, acest proces se desfasoara in sens invers procesului de filtrare si anume de jos in sus, proces ce se va realiza in mod automat in functie de presiunea de pe conducta de intrare. In momentul in care se constata o crestere a presiunii pe intrare in filtru (presiune prestabilita) sau cel mult dupa 48 h de functionare continua sau in functie de debit respectiv de calitatea apei filtrate, vana de pe conducta de admisie se va inchide si se va deschide vana de pe conducta pentru spalare.
- Epuizarea filtrului se va considera cand diferenta de presiune pe filtru va creste cu 1 bar sau in functie de timpul de functionare setat la pornire.

Filtrul epuizat va intra automat in faza de spalare.

Refacerea capacitatii de retinere a filtrelor cu quart comporta urmatoarele operatii:

- Afanarea materialului filtrant
- Spalarea materialului filtrant
- Clatirea materialului filtrant

Operatia de afanare are drept scop detasarea materialului filtrant si spalarea granulelor de nisip de suspensiile acumulate in timpul functionarii.

Afanarea se realizeaza prin introducere simultana de apa limpede si aer comprimat in filtru pe la partea inferioara si evacuarea pe la partea superioara.

Spalarea granulelor de nisip se realizeaza prin frecarea acestora intre ele cu ajutorul aerului comprimat asigurat de grupul de suflante **1A+1R $Q_{aer}=147$ mc/h.**

Operatia de spalare are drept scop eliminarea din filtru a suspensiilor desprinse de pe granulele de nisip in timpul operatiei precedente.

Spalarea se face numai cu apa in sens ascendent oprind aerul si marind intensitatea de spalare, timp de cca. 5 min.

$Q_{apa} = 27,50$ mc/h

Operatia de clatire are drept scop eliminarea din filtru a ultimelor particule de suspensii. Se executa cu un curent de apa descendent din circuitul de functionare, timp de 10-12 min.

Se vor prevedea 2A+1R pompe centrifuge cu debit variabil, $Q_p = 36$ m³/h ; $H_p = 30$ mCA

- Acest grup de pompare va asigura si spalarea filtrelor pe carbune
- Acest grup de pompare va aspira apa curata / filtrata din rezervorul de inmagazinare si va deservi atat pentru spalarea filtrelor multimedia cat si a filtrelor pyroluxit.

Se vor prevedea 2 suflante (1A +1R), Debit (Q) = 147 m³/h ; H=0,6 bar

Spalarea filtrelor se va realiza etapizat, pe rand, cate un filtru, cu conditia ca volumul de apa necesar spalarii unui filtru sa fie disponibil in rezervorul de inmagazinare, astfel incat livrarea de apa potabila catre consumator sa nu fie afectata / intrerupta.

Dupa procesul de spalare filtrul spalat va intra automat in regim de filtrare.

Apa rezultata in urma trecerii prin filtrele multimedia va fi colectata si transportata catre etapa „doi” de filtrare si anume filtrare pyroluxit.

b. Statie de filtre sub presiune CAG

Pentru retinerea subprodusilor de clorinare inclusiv a trihalometanilor ce se formeaza in situatia in care exista concentratii de carbon organic in apa mai mari de 2 mg/l, conduc la necesitatea treptei de adsortie pe carbune activ pentru „finisarea” calitatii apei inainte de dezinfectia finala.

Pentru etapa de adsortie se propun realizarea a trei tancuri / filtre cu carbune activ (pyroluxit) ce vor lucra in paralel. Modul de functionare al filtrelor cu carbune activ este similar cu cel cu multimedia, cu urmarirea parametrilor de calitate a apei filtrante respectiv a presiunii pe conducta de iesire din filtru.

La dimensionarea statiei de filtre s-a avut in vedere realizarea timpului de contact EBCT de 10-12 min, inaltimea stratului filtrant sa fie in intervalul 1,5-3,0m si viteza de filtrare intre 8-10 m/h;

Instalatia hidraulica, ce face legatura dintre cele 6 filtre va fi din otel inox, iar vanele de sectionare prevazute pe cele 5 circuite si anume admisie, plecare, apa pentru spalare, apa de la spalare si golire vor fi prevazute cu vane cu actionare electrica ON/OFF, respectiv manometre cu transmitere date pe conductele de admisie respectiv de plecare din filtre.

Conductele din sistemul hidraulic al statiei de filtre se vor dimensiona la urmatoarele viteze:

- Conducte apa filtrata – $v = 0,8 - 1,0$ m/s;
- Conducte apa spalare – $v = 2,0 - 3,0$ m/s;
- Timp de golire recipient ≤ 4 h.

Functionarea si spalarea filtrelor va fi complet automatizata cu posibilitate de comanda locala si de la distanta. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umana locala.

Fiecare filtru va fi prevazut cu un panou de control local. Acesta va include cel putin o semnalizare de prezenta tensiune, un buton de oprire de urgenta, comutator automat/ manual, un buton de testare becuri de semnalizare, buton de pornit ciclul de spalare, buton de pornit ciclul de clatire, butoane de deschidere/inchidere pentru fiecare vana cu actionare, bec de semnalizare pozitie deschis/inchis pentru fiecare vana cu actionare, bec de semnalizare preaplin bazin tampon apa spalare, becuri de semnalizare stare filtru (“pregatit pentru spalare”, “in spalare”, “in functiune”), bec de semnalizare avarie pompa de spalare.

6. Bazin recuperare apa de la spalarea filtrelor

In cadrul gospodariei de apa a fost prevazut un bazin tampon de $V = 90$ mc pentru inmagazinarea apelor provenite de la spalarea filtrelor respectiv pentru reintroducerea controlata a acestora in sistem.

Acest bazin va avea atat rol de inmagazinare ape provenite de la spalarea filtrelor cat si rol de decantor.

Pentru recuperarea si reintroducerea in sistem a apei este prevazut realizarea unei statii de pompare 1A+1R montata uscat cu rol dublu si anume, aceasta va reintroduce in sistem apa limpezita, respectiv va evacua namolul rezultat la canalizarea existenta sau spre platforma de uscare / deshidratare.

Functionarea acestui grup de pompare se va realiza in mod automat in bucla in functie de nivelul apei respectiv de nivelul namolului din bazin. Nivelele de apa respectiv de namol vor fi monitorizate prin

intermediul a doi senzori ultrasonici. Acesti senzori vor comanda pornirea/ oprirea pompelor respectiv deschiderea / inchiderea vanelor de pe refulare astfel incat apa decantata / limezita sa poata fi transportata catre caminul de injectie / reintroducere in sistem respectiv vana care va trimite namolul rezultat fie la canalizare fie spre platforma de deshidratare. Evacuarea namolului sedimentat poate fi realizat si prin intermediul unei vidanije si transportat la statia de epurare in vederea deshidratarii / depozitarii.

Bazinul de recuperare a apei de la spalare se va realiza din beton armat, va avea diametrul la interior de 8m si inaltimea apei de 2 m respectiv baza de 0,8 m.

7. Statie osmoza inversa

Pentru eliminarea sarurilor dizolvate in apa se va realiza o instalatie noua de osmoza inversa complet utilata, inclusiv instalatie de preparare antiscalant, bisulfite de sodiu, si instalatie de spalare membrane.

Prin osmoza inversa elimina in proportie de 96-98% continutul de saruri din apa si 99% din materia organica neadsorbita pe carbune activ. Apa supusa tratarii prin osmoza inversa nu trebuie sa contina elemente susceptibile de a depune crusta pe membranele de osmoza inversa, cum ar fi ionii de fier, mangan si cei care determina duritatea apei. De aceea, in apa de alimentare a instalatiei de osmoza inversa se dozeaza un antiscalant si bisulfite pentru a elimina efectul nociv al metalelor grele de pe suprafata membranelor.

Prin instalatia de osmoza va trece doar un procent de 20 % din debitul total al statiei, restul debitului va by-pasa instalatia si va fi directionata catre rezervorul de inmagazinare. Apa obtinuta dupa trecerea prin instalatie se va amesteca cu apa filtrata (by-pasata) astfel incat concentratiile de saruri sa se incadreze in limitele de calitate impuse de Lege. Tot in urma procesului de filtrare va rezulta un procent de 20-25 % concentrat, acesta va fi evacuat la canalizarea existenta sau la emisar. Procentele exacte de dimensionare / admisie in instalatia de osmoza se va stabili on-site, in functie de amprenta apei.

Pentru alimentarea instalatiei de osmoza respectiv pentru asigurarea conditiei de functionare si anume debit respectiv presiune necesara este prevazuta o statie de transfer (1A+1R) montate uscat, prevazute cu convertizor de frecventa respectiv amortizoare de vibratii.

Concentratul rezultat de la instalatia de osmoza inversa se va evacua catre emisar, sau catre canalizarea existenta.

a. Instalatie dozare antiscalant

Instalatia automata de dozare antiscalant este prevazuta pentru protejarea membranelor semipermeabile ale instalatiei de osmoza inversa.

Instalatia dozeaza si regleaza automat doza solutiei de antiscalant in functie de debitul de apa, injectia solutiei de antiscalant realizandu-se in conducta de alimentare osmoza inversa.

Informatia despre debitul apei este data de catre debitmetrul montat pe conducta de alimentare a sistemului de osmoza inversa.

Doza de antiscalant utilizata este de 5 g/mc.

b. Instalatie dozare bisulfite de sodiu

Instalatia automata de dozare bisulfite de sodiu va reduce oxigenul dizolvat din apa si va proteja instalatia de osmoza inversa impotriva coroziunii.

Doza de bisulfid de sodiu utilizata este de 4.5 g/mc.

8. Instalatie de remineralizare

Pentru cresterea duritatii totale a apei la minim 5grade s-a propus realizarea unei statii de remineralizare a apei cu carbonat de calciu. Doza de carbonat de calciu este de 18mg/l/grad, iar injectia se va realiza in conducta de alimentare a rezervorului.

In cadrul investitiei sunt incluse urmatoarele lucrari anexe:

- Sistemizarea incintei statiei de tratare
 - Realizarea de drumuri, rigole, platforme si alei intre obiectele tehnologice;
- Retele in incinta – legaturi intre obiectele tehnologice;
- Realizarea sistem alimentare cu energie electrica;
- Asigurarea sursa alternativa – generator electric;
- Realizarea sistemului de iluminat perimetral;
- Realizarea sistemului antiefracție, incendiu, CCTV
- Realizarea sistem SCADA
- Realizarea sistem paratraznet
- Realizarea de imprejmuire incintă perimetrala respectiv realizarea de poarta acces auto si pietonal.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 10 m lungime.

Pentru a raspunde nevoilor de adaptare la schimbatile climatice, in conformitate cu masurile de adaptare indentificate, in cadrul statiei de tratare se vor asigura urmatoarele dotari:

- generator electric pentru a asigura mentinerea in functiune in caz de intrerupere a alimentarii cu energie ca urmare a afectarii sistemului de transport energie datorita fenomenelor meteo extreme;
- realizarea unui sisteme adecvat de colectare a apelor pluviale de pe amplasamentul statiei de tratare;
- spatii de depozitare in siguranta a substantelor chimice;
- echipamentele statiei de tratare vor fi dotate cu sisteme pentru functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta;
- statia de tratare va fi imprejmuita, respectandu-se dimensionarea zonei de protectie sanitara.
- Gospodaria noua de apă Tacuta

In gospodaria noua de apa GA Tacuta se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 2,3 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei noua de apa GA Tacuta – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, imprejmuire, porti, drumuri in incinta, cladire birouri si magazie tip container, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 20 m lungime.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru inmagazinare:

a) Reabilitare rezervoare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rezervoare

În vederea asigurării necesarului de apă pentru zonele de alimentare cu apă, pentru asigurarea volumului de compensare, a volumului rezervei de incendiu și a volumului de avarie au fost prevăzute rezervoare noi, astfel:

1. Zona de alimentare cu apă Codaesti: Se va renunța la rezervorul existent de 75 mc din GA Codaesti.

2. Zona de alimentare cu apă Pribesti : Rezervor nou cu capacitatea de $V=350$ mc în GA Pribesti.

3. Zona de alimentare cu apă Tacuta : Rezervor nou cu capacitatea de $V=150$ mc la GA Tacuta.

Măsura de propunere a celor 3 rezervoare noi răspunde nevoii de adaptare la schimbările climatice având în vedere creșterea temperaturilor medii anuale, înregistrarea temperaturilor extreme și precipitații extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de seceta și a unui eventual deficit de apă în viitor, producerii de inundații și viituri, în conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare rețea distribuție

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rețea distribuție

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție din SAA Codaesti cu o lungime de $L=33,707$ km și 1509 brașamente repartizate pe zone de alimentare cu apă astfel:

1. Zona de alimentare cu apă Codaesti

- Localitatea *Codaesti* - extinderea rețelei de distribuție cu $L=7,696$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 - 140 mm și 362 brașamente noi;
- Traversări:
 - 2 subtraversări DJ 247;
 - 2 subtraversări DJ 246;
 - Sb.5_A - Subtraversare raul Reditu, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 250 mm, $L=30$ mș
- Localitatea *Reditu Galian* - extinderea rețelei de distribuție cu $L=5,881$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 270 brașamente noi.

2. Zona de alimentare cu apă Pribesti

- Localitatea *Pribesti* - extinderea rețelei de distribuție cu $L=11,141$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 518 brașamente noi;

3. Zona de alimentare cu apă Tacuta

- Localitatea *Tacuta* - Extinderea rețelei de distribuție cu $L=8,989$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 359 brașamente noi.
- Traversări:
 - 3 subtraversări DJ 246;

- Sb.3_A - Subtraversare raul Rediu, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=20 m.

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți de incendiu.

I.4.1.1.4.2 Masuri propuse pentru SAA Codaesti in Etapa a II a

Sistem SCADA

Se propune integrare foraje, statii de pompare, rezervoare, statii de tratare/statii de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit si vane de reducere a presiunii, existente si propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Negresti (din Statia de tratare Negresti) si Dispeceratul central.

I.4.1.1.5 Sistemul de alimentare cu apă Rebricea

Sistemul de alimentare cu apă propus Rebricea cuprinde 4 zone de alimentare cu apă.

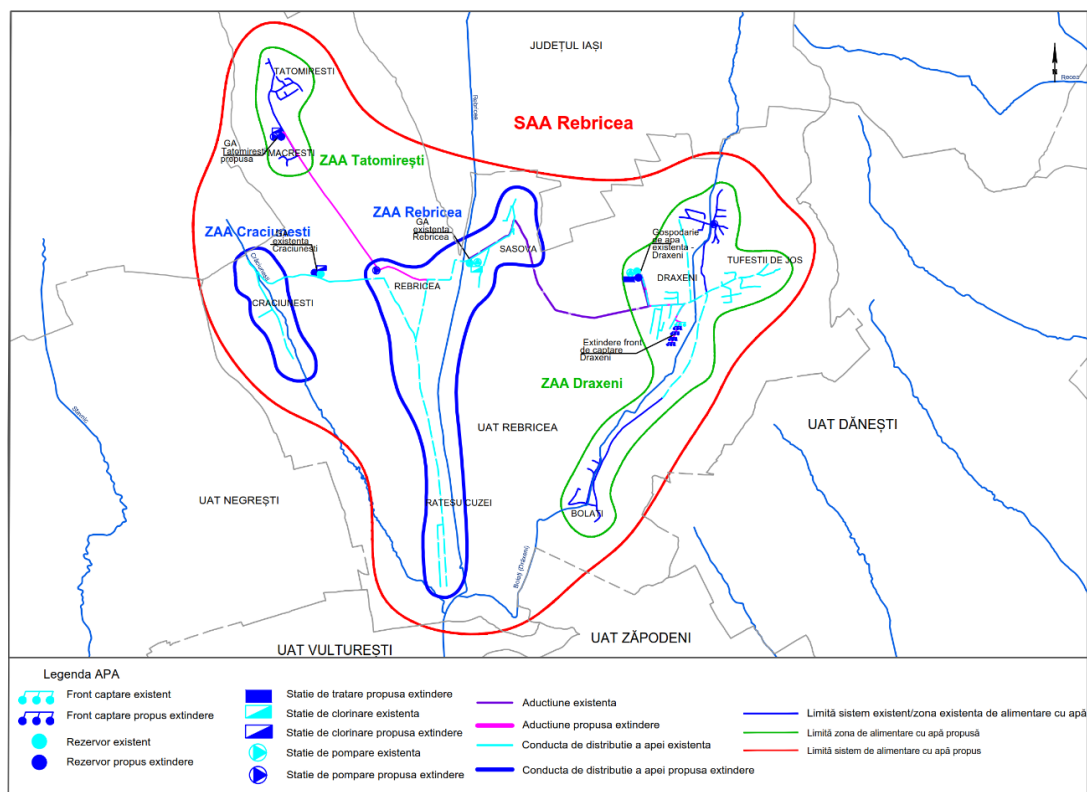


Figura 8: Sistemul de alimentare cu apă Rebricea

Tabel 12: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Rebricea

Categorii de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte desfășurare	în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Sursa	1. ZAA Rebricea - captare subterana: dren adancime 4 m, L =100m inclusiv grup pompare (1A+1R) Q=1,5 l/s, H=22 mCA, cheson H=12m, Dint=1,5m inclusiv grup de pompare (1A+1R); Q=1,7 l/s, H=42m.	-	-	- capacitate insuficienta; - depășiri ale valorilor admisibile la nitrati.	-	- extindere front captare Draxeni cu 4 chesoane H=12 m, Dint=3,0 m inclusiv pompele submersibile Q=2,0 l/s; H=100 mCA pentru fiecare cheson pentru a sigura debitul necesar intregului sistem; - se renunta la sursa existenta Rebricea;	-	-
	2. ZAA Draxeni Captare subterana: cheson H=12m, Dint= 3,0 m, inclusiv grup de pompare (1A+1R); Q=5,0 l/s, H=117 mCA	-	-	- capacitate insuficienta.	-		-	-
	3. ZAA Craciunesti - nu există	-	-	-	-		-	-
	4. ZAA Tatomiresti - nu există	-	-	-	-		-	-
Aducțiuni	1. ZAA Rebricea - de la captare la GA Rebricea PEID De 75 mm L=0,120 Km; - conducta de transport de la rezervorul existent in Draxeni la cel din Rebricea PEID De 90mm L=4,7 km	-	-	-	-	- conducta de aducțiune de la front captare Draxeni, la GA Draxeni PEID De125mm PN10 L=1,8 km;	-	-
	2. ZAA Draxeni -de la captare la GA Draxeni PEID De 90 mm, L=1,5 km	-	-	- nu poate prelua surplusul de debit necesar	-		-	-
	3. ZAA Craciunesti - conducta transport din rețeaua de distribuție Rebricea la rezervorul Craciunesti PEID De 63 mm L=0,95 km	-	-	-	-		-	-
	4. ZAA Tatomiresti - nu există	-	-	-	-	- conducta de transport apa tratata de la punctul de racord la conducta ce pleaca din GA Rebricea spre rețea distribuție pana la GA Tatomiresti De 75 mm PN10 L=3,477 km	-	-
Statii de pompare	1. ZAA Rebricea - SP GA Rebricea (1+1) pompe Q=Q=4,16 L/S si H =60 mCA	-	-	-	-	-	-	-
	2. ZAA Draxeni - SP Rezervor Draxeni - rezervor Rebricea (1A+1R) Q=1,0 l/s si H=25mCA	-	-	-	-	- Statie de pompare pentru consum si incendiu in Tufestii de Jos (functionare pe durata incendiului) Q=5,3 l/s, H=15 mCA.	-	-
	3. ZAA Craciunesti - SP intre rețeaua distribuție Rebricea si rezervor 50 mc Craciunesti - 1 pompa Q=0,9 l/s si H =150 mCA	-	-	-	-	-	-	-
	4. ZAA Tatomiresti - nu există	-	-	-	-	- pe conducta de transport: SP din rețea distribuție Rebricea la GA Tatomiresti Q=1,3 l/s, H=60 mCA; - pe rețea distribuție Macresti si Tatomiresti Q=1,22 l/s, H=50 m si o pompa de incendiu Q=5,0 l/s, H=50 mCA.	-	-
Tratarea apei	1. ZAA Rebricea							

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte desfășurare	în Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	- stație de tratare - denitrificare Q=3,0 l/s (clorinare cu soluție de hipoclorit).	-	- proces de tratare necorespunzător, calitate neconformă a apei potabile depășiri la nitrați.	-	- treapta de dezinfectie pentru ZAA Rebricea va fi asigurată de stația de clorinare existentă.	-	-
	2. ZAA Draxeni						
	-stație de clorinare la GA Draxeni, Q=3,0 l/s	-	- proces de tratare necorespunzător, depășiri ale valorilor admisibile la mangan.	-	-stație de tratare Q = 9,87 l/s în GA Draxeni pentru tot sistemul.	-	-
	3. ZAA Craciunesti						
Rezervoare	- nu există	-	-	-	- stație de clorinare în GA Craciunesti, Q=1,24 l/s	-	-
	4. ZAA Tatomiresti						
	- nu există	-	-	-	- stație de clorinare în GA Tatomiresti, Q=1,3 l/s	-	-
	1. ZAA Rebricea						
Rezervoare	- 1x200 mc în GA Rebricea	-	-	-	-	-	-
	2. ZAA Draxeni						
	- 1x200 mc în GA Draxeni	-	-	-	- 1x100 mc în GA Draxeni	-	-
	3. ZAA Craciunesti						
Rețea distribuție	- 1x50 mc în GA Craciunesti	-	- capacitate insuficientă.	-	- 1x50 mc în GA Craciunesti	-	-
	4. ZAA Tatomiresti						
	- nu există	-	-	-	- 1x200 mc în GA Tatomiresti	-	-
	1. ZAA Rebricea						
Rețea distribuție	- Rebricea L=4,3 km PEID De 63-110mm	-	-	-	-	-	-
	- Sasova L=2,0 km PEID De 63-110 mm	-	-	-	-	-	-
	- Ratesu Cuzei L=3,5 km PEID De 63-110 mm	-	-	-	-	-	-
	2. ZAA Draxeni						
Rețea distribuție	- Draxeni L=5,7 km PEID De 63-110 mm	-	- nu există rețea apă în Bolati și Tufestii de Jos.	-	- Bolati și Tufestii de Jos L=8,246 km cu conducte PEID De 110 mm; 280 bransamente	-	-
	3. ZAA Craciunesti						
	- Craciunesti L=2,3 km PEID De 63-110 mm	-	-	-	-	-	-
	4. ZAA Tatomiresti						
SCADA	- nu există	-	- nu există rețea apă în Macresti și Tatomiresti	-	- Macresti L=0,892 km cu conducte PEID De 110 mm; 42 bransamente; - Tatomiresti L=2,756 km cu conductă PEID De 110 mm; 95 bransamente.	-	-
	- nu există	-	- lipsa unui sistem SCADA.	-	- integrare foraje, stații de pompare, rezervoare și stații de tratare/stații de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit și vane de reducere a presiunii, existente și propuse, în sistemul SCADA - Dispeceratul regional apă potabilă Negresti (din Stația de tratare Negresti) și Dispeceratul central.	-	-

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Rebricea sunt propuse următoarele investiții realizate în două etape, după cum sunt prezentate în cele ce urmează:

I.4.1.1.5.1 Măsurile propuse pentru SAA Rebricea în Etapa I

Sursa

a) Reabilitare surse

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere surse

Se renunță la frontul de captare Rebricea și se propune extinderea captării Draxeni cu 4 chesoane sapate $H=12$ m, $\varnothing = 3,0$ m inclusiv pompe submersibile $Q=2,0$ l/s, $H=100$ mCA frontul de captare Draxeni va asigura debitul necesar întregului SAA Rebricea. Fiecare foraj va fi echipat cu debitmetru pentru monitorizarea apei brute extrase.

Deoarece forajele F1 și F2 se vor construi în zona inundabilă, se propun lucrări de protejare a celor 2 chesoane cu câte o cabină ce va fi pozată semiîngropat iar în jurul cabinei se va realiza o umplutură de pământ pentru a se asigura suprainaltarea până la cota terenului amenajat de 149,73 mdMN.

Măsura de suplimentare a surselor de alimentare cu apă și de suplimentare a debitelor de apă potabilă răspunde necesității de a reduce riscurile climatice prognozate generate de creșterea temperaturii medii anuale, creșterea temperaturilor extreme și seceta asupra surselor existente și asupra siguranței furnizării apei potabile având în vedere cerința de apă, în conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Frontul de captare Rebricea va fi închis prin grija Operatorului și a autorităților locale.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propune a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare aducțiuni

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere aducțiuni

Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea următoarelor aducțiuni:

1. Aducțiune nouă apă brută

- Tronson 1- Conducta de aducțiune de la front captare Draxeni, la GA Draxeni, pentru SAA Rebricea (ZAA Rebricea, ZAA Draxeni, ZAA Craciunesti și ZAA Tatomiresti), PEID De125mm PN10 L=1,800 km.

2. Aducțiune nouă pentru Zona de alimentare cu apă Tatomiresti

- Tronson 2 – Conducta de transport (refulare) apă tratată de la Rebricea la GA Tatomiresti De75mm PN10 L=3,477 km.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de pompare

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui
STUDIUL DE FEZABILITATE – Vol. EIA – Memoriu de prezentare

Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea următoarelor stații de pompare:

I. Pe traseul conductei de aducțiune noi pentru Zona de alimentare cu apă Tatomirești s-a propus o stație de pompare

Pentru alimentarea Zonei de alimentare cu apă Tatomirești, pe traseul conductei de aducțiune ce alimentează rezervorul este necesară amplasarea unei stații de pompare, având următoarele caracteristici:

- Stație de pompare pe conducta de transport: SP din rețea distribuție Rebricea la GA Tatomirești: (1+1) pompe, $Q = 1,3$ l/s, $H = 60$ mCA

Pentru asigurarea accesului la stația de pompare se propune realizarea unui drum de acces de 10 m lungime.

II. Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori sunt propuse mai multe stații de pompare pe rețelele de distribuție, după cum urmează.

1. Zona de alimentare cu apă Draxeni: Stație de pompare pentru consum și incendiu în Tufestii de Jos (funcționare pe durata incendiului): (1+1) pompe, $Q = 5,3$ l/s, $H = 15$ mCA.

2. Zona de alimentare cu apă Tatomirești: SP pe rețea distribuție Macrești și Tatomirești: (1+1) pompe, $Q = 1,22$ l/s, $H = 50$ mCA și o pompa de incendiu $Q = 5,0$ l/s, $H = 50$ mCA.

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de tratare

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu apă Rebricea, Draxeni, Craciunesti și Tatomirești cu apă tratată cu o calitate care corespunde legislației în vigoare din stația de tratare nouă în GA Draxeni. Lucrările propuse sunt următoarele:

- Gospodăria de apă existentă Rebricea

Se renunță la stația de tratare Rebricea, treapta de dezinfectie pentru zona de alimentare cu apă Rebricea va fi asigurată de stația de clorinare existentă.

- Gospodăria de apă existentă Draxeni

Având în vedere calitatea apei de la foraje, ce prezintă depășiri semnificative la indicatorii mangan, este necesar un nou proces de tratare al apei pentru ca la final să rezulte o apă potabilă în conformitate cu limitele admise de OG 7/2023 cu modificările și completările ulterioare.

PARAMETRUL ANALIZAT	UM	OG 7/2023	Rezultate analize laborator Ecoind Foraj
			2019
Arsen	μg/l	10	<2
Bor	mg/l	1	0.59
Cadmium	μg/l	5	<0.4
ph	unit.ph	6.5 -9.5	7.2

PARAMETRUL ANALIZAT	UM	OG 7/2023	Rezultate analize laborator Ecoind Foraj 2019
Conductivitate	μS/cm	2500	975
Turbiditate	NTU	<5	<1
Duritate	grade G	min.5	20.5
Indice permanganat	mgO ₂ /l	5	0.34
Amoniu	mg/l	0.5	0.04
Azotiti / nitriti NO ₂	mg/l	0.5	<0.01
Azotati / nitrati NO ₃ -	mg/l	50	13.48
Cloruri	mg/l	250	3.73
Clor rezidual total/liber	mg/l	>0.1- <0.5	
Carbon organic total	mg/l		1.98
Fier	μg/l	200	7.3
Mangan	μg/l	50	74.9
Sodiu	mg/l	200	157
Sulfati	mg/l	250	34.7
Sulfuri si hidrogen sulfurat	μg/l	100	<40
Zinc	μg/l	5000	35.1

Statia de tratare propusa va avea capacitatea de **QIc=9,9 l/s** debit de dimensionare obiecte tehnologice, debitul de calcul necesar consumatorilor fiind de **QI'c=8,8 l/s** si va fi complet echipata atat pe linia de proces tehnologic (oxidare, filtrare, spalare, inmagazinare), cat si cu instalatii auxiliare: instalatii electrice, de incalzire, ventilatii, etc), va cuprinde urmatoarea obiecte tehnologice:

1. Camin de monitorizare

Pentru monitorizarea debitului respectiv a parametrilor apei brute ce intra in statie este prevazut realizarea unui camin echipat cu vane de sectionare, debitmetru electromagnetic si senzor de mangan. In functie de debit respectiv de concentratia de mangan inregistrate de cele doua echipamente (senzori si debitmetru) se va realiza in mod automat injectia / doza de hipoclorit respectiv de permanganat de potasiu.

2. Bazin de amestec si reactie

Pentru reducerea concentratiei de manganului din apa bruta se propune clorinarea la break – point, respectiv realizarea unui timp de reactie de minim 30.

Pentru realizarea amestecului respectiv a timpului de reactie se propun urmatoarele obiecte:

- Camin de injectie – inaintea intrarii conductei de apa bruta in bazinul / bazinele de reactie se propune realizarea unui camin de injectie si amestec. In acest camin se va instala punctul de injectie (legatura intre statia de clorinare si conducta de apa bruta) respectiv se va instala un mixer static pentru a facilita amestecul apa – hipoclorit
- Bazin de amestec si reactie pentru realizarea oxidarii / eliminarii manganului respectiv respectiv a compusilor de natura organica din apa, se propune realizarea unui bazin de amestec si reactie bicameral,

ingropat sau suprateran (izolat termic), de forma circulara sau dreptunghiulara, dimensionat pentru un timp de inmagazinare de min 30min, prevazut cu posibilitatea de by-pasare si punere la uscat a unui bazin, pe perioada de mentenanta (golire / spalare / dezinfectie). Nivelul apei din cele doua bazine va fi monitorizat continuu prin intermediul senzorilor de nivel, cu transmitere in SCADA. Acesti senzori vor conduce / comanda oprirea / pornirea grupului de pompare pentru transvazarea debitului de apa oxidata catre urmatorul obiect si anume Statia de filtre, dupa realizarea timpilor de reactiei prevazuti.

- c. Bazinele de reactie vor fi fie din beton armat sau metalic protejat impotriva coroziunii, respectiv impotriva inghetului.
- d. Cele doua bazine vor fi prevazute cu vane pe conductele de admisie/ plecare respectiv cu senzori de nivel.
- e. Pentru asigurarea accesului la cele doua compartimente se va realiza trotuar perimetral respectiv confectii metalice balustrade, capace, scari, protejate anticoroziv.

3. Statie de clorinare cu hipoclorit

In cadrul statiei de tratare se propune realizarea unei statii de clorinare cu dublu rol, atat pentru oxidarea manganului (pre-clorinare) cat si pentru dezinfectia finala (pos-clorinare).

Necesarul de clor reprezinta cantitatea de clor care va reactiona cu compusii reductori existenti in apa (fier, mangan, hidrogen sulfurat, azot amoniacal). Dozele optime de clorare se vor determina experimental, in teren, pe probe de apa bruta prelevate de la fata locului.

Statia de clorinare va fi de tip container (peretii din panou sandwich), cu structura metalica, izolata, prevazut cu instalatie electrica si instalatie de incalzire / climatizare si ventilatie, amplasata pe fundatie din beton armat.

Statia de clorinare va cuprinde urmatoarele:

- Statiei de pre-clorinare alcatuita din 1A+1R pompe dozatoare, 2 rezervoare de stocare hipoclorit (solutie cu concentratie de 12,5%), robineti de izolare / golire, atenuator de pulsatii, supapa de presiune , conducte si fittinguri pentru transportul hipocloritului pana in punctul de injectie (in caminul din amonte de bazinul de reactie) si tablou electric de comanda si control.
- Statia de pos-clorinare alcatuita din doua instalatii 1A+1R pompe dozatoare, 2 rezervoare de stocare hipoclorit (solutie cu concentratie de 12,5%), robineti de izolare / golire, atenuator de pulsatii, supapa de presiune, conducte si fittinguri pentru transportul hipocloritului pana in punctul de injectie (un punct in conducta de admisie in rezervor si unul in conducta de plecare din rezervor) si tablou electric de comanda si control (la plecarea din rezervor).

Functionarea celor trei instalatii de clorinare se va realiza automat in functie de debitul de intrare / plecare respectiv de concentratia de manganin cazul pre-clorinarii si a clorului rezidual masurat la plecarea din rezervor catre consumator.

Pentru monitorizarea si asigurarea ca apa ce pleaca din statia de tratare indeplineste conditiile de calitate conform legii in vigoare, pe conducta de plecare se va instala un senzor de clor rezidual respectiv un debitmetru electromagnetic.

4. Statie de pompare

Pentru transferul apai brute oxidate din bazinul / bazinele de reactie catre urmatoare treapta de tratare si anume filtrare se propune realizarea unei statii de pompare 1A+1R cu parametrii $Q=19\text{mc/h}$ si $H=40\text{mCA}$, prevazuta cu convertizor de frecventa, tablou de alimentare, comanda si protectie. Functionarea grupului de pompare va fi dictat de nivelul apei din bazinul de reactie respectiv de presiunea citita de manometrele cu contact electric prevazute pe intrare/ iesire din filtre.

Aceasta statie va asigura alimentarea cu apa a filtrelor sub presiune multimedia respectiv, alimentarea filtrelor pyroluxit.

Statia de pompare va fi amplasata intr-o constructie tip container cu (peretii din panou sandwich), cu structura metalica, izolata, prevazut cu instalatie electrica si instalatie de incalzire / climatizare si ventilatie, amplasata pe fundatie din beton armat.

5. Statie de filtre sub presiune

Pentru retinerea particulelor in suspensie si a compusilor formati in timpul oxidarii a fost prevazuta a statie de filtre sub presiune, dimensionata la $Q=35.5\text{mc/h}$ si viteza medie de filtrare $V_{\text{med}}=6\text{m/h}$, alcatuita din:

a. Statie de filtre sub presiune multimedia

Este alcatuita din doua tancuri / filtre cu diametru de 1,5m, presurizate prevazute cu 5 vane de sectionare pe fiecare filtru. Rolul acestor doua filtre este de a retine compusi in suspensie cu dimensiuni de pana la 10 microni, rezultati in urma oxidarii. Stratul filtrant din aceste filtre este alcatuit din nisip cuarzos de diverse granulatii si antracit la partea superioara.

Modul de functionare al filtrelor va fi unul complet automat si cuprinde urmatoarele cicluri:

- Filtrare - alimentarea filtrului cu apa bruta se va realiza la presiune de 4-6 bari, de la partea superioara catre partea inferioara a filtrului. La iesirea din filtru rezultand o apa filtrata;
- Spalare – procesul de spalare presupune regenerarea integrala a capacitatii de filtrare, acest proces se desfasoara in sens invers procesului de filtrare si anume de jos in sus, proces ce se va realiza in mod automat in functie de presiunea de pe conducta de intrare. In momentul in care se constata o crestere a presiunii pe intrare in filtru (presiune prestabilita) sau cel mult dupa 48h de functionare continua sau in functie de debit respectiv de calitatea apei filtrate, vana de pe conducta de admisie se va inchide si se va deschide vana de pe conducta pentru spalare.
- Epuizarea filtrului se va considera cand diferenta de presiune pe filtru va creste cu 1 bar sau in functie de timpul de functionare setat la pornire.

Filtrul epuizat va intra automat in faza de spalare.

Refacerea capacitatii de retinere a filtrelor cu quart comporta urmatoarele operatii:

- Afanarea materialului filtrant
- Spalarea materialului filtrant
- Clatirea materialului filtrant

Operatia de afanare are drept scop detasarea materialului filtrant si spalarea granulelor de nisip de suspensiile acumulate in timpul functionarii.

Afanarea se realizeaza prin introducere simultana de apa limpede si aer comprimat in filtru pe la partea inferioara si evacuarea pe la partea superioara.

Spalarea granulelor de nisip se realizeaza prin frecarea acestora intre ele cu ajutorul aerului comprimat asigurat de grupul de suflante **1A+1R $Q_{aer}=181$ mc/h.**

Operatia de spalare are drept scop eliminarea din filtru a suspensiilor desprinse de pe granulele de nisip in timpul operatiei precedente.

Spalarea se face numai cu apa in sens ascendent oprind aerul si marind intensitatea de spalare, timp de cca. 5 min.

$Q_{apa} = 33,93$ mc/h

Operatia de clatire are drept scop eliminarea din filtru a ultimelor particule de suspensii. Se executa cu un curent de apa descendent din circuitul de functionare, timp de 10-12 min.

Se vor prevedea 2A+1R pompe centrifuge cu debit variabil, $Q_p = 45$ m³/h ; $H_p = 30$ mCA

- Acest grup de pompare va asigura si spalarea filtrelor pe carbune
- Acest grup de pompare va aspira apa curata / filtrata din rezervorul de inmagazinare si va deservi atat pentru spalarea filtrelor multimedia cat si a filtrelor pyroluxit.

Se vor prevedea 2 suflante (1A +1R), Debit (Q) = 181 m³/h ; H=0,6 bar

Spalarea filtrelor se va realiza etapizat, pe rand, cate un filtru, cu conditia ca volumul de apa necesar spalarii unui filtru sa fie disponibil in rezervorul de inmagazinare, astfel incat livrarea de apa potabila catre consumator sa nu fie afectata / intrerupta.

Dupa procesul de spalare filtrul spalat va intra automat in regim de filtrare.

Apa rezultata in urma trecerii prin filtrele multimedia va fi colectata si transportata catre etapa „doi” de filtrare si anume filtrare pyroluxit.

b. Statie de filtre sub presiune CAG (pyroluxit)

Pentru retinerea subprodusilor de clorinare inclusiv a trihalometanilor ce se formeaza in situatia in care exista concentratii de carbon organic in apa mai mari de 2 mg/l, conduc la necesitatea treptei de adsortie pe carbune activ pentru „finisarea” calitatii apei inainte de dezinfectia finala.

Pentru etapa de adsortie se propun realizarea a doua tancuri / filtre cu carbune activ granular ce vor lucra in paralel. Modul de functionare al filtrelor cu carbune activ este similar cu cel cu multimedia, cu urmarirea parametrilor de calitate a apei filtrante respectiv a presiunii pe conducta de iesire din filtru.

La dimensionarea statiei de filtre s-a avut in vedere realizarea timpului de contact EBCT de 10-12min, inaltimea stratului filtrant sa fie in intervalul 1,5-3,0m si viteza de filtrare intre 8-10m/h;

Instalatia hidraulica, ce face legatura dintre cele 4 filtre va fi din otel inox, iar vanele de sectionare prevazute pe cele 5 circuite si anume admisie, plecare, apa pentru spalare, apa de la spalare si golire vor fi prevazute

cu vane cu actionare electrica ON/OFF, respectiv manometre cu transmitere date pe conductele de admisie respectiv de plecare din filtre.

Conductele din sistemul hidraulic al statiei de filtre se vor dimensiona la urmatoarele viteze:

- Conducte apa filtrata – $v = 0,8 - 1,0$ m/s;
- Conducte apa spalare – $v = 2,0 - 3,0$ m/s;
- Timp de golire recipient ≤ 4 h.

Functionarea si spalarea filtrelor va fi complet automatizata cu posibilitate de comanda locala si de la distanta. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umana locala.

Fiecare filtru va fi prevazut cu un panou de control local. Acesta va include cel putin o semnalizare de prezenta tensiune, un buton de oprire de urgenta, comutator automat/ manual, un buton de testare becuri de semnalizare, buton de pornit ciclul de spalare, buton de pornit ciclul de clatire, butoane de deschidere/inchidere pentru fiecare vana cu actionare, bec de semnalizare pozitie deschis/inchis pentru fiecare vana cu actionare, bec de semnalizare preaplin bazin tampon apa spalare, becuri de semnalizare stare filtru ("pregatit pentru spalare", "in spalare", "in functiune"), bec de semnalizare avarie pompa de spalare.

6. Bazin recuperare apa de la spalarea filtrelor

In cadrul gospodariei de apa a fost prevazut un bazin tampon de $V = 60$ mc pentru inmagazinarea apelor provenite de la spalarea filtrelor respectiv pentru reintroducerea controlata a acestora in sistem.

Acest bazin va avea atat rol de inmagazinare ape provenite de la spalarea filtrelor cat si rol de decantor.

Pentru recuperarea si reintroducerea in sistem a apei este prevazut realizarea unei statii de pompare 1A+1R montata uscat cu rol dublu si anume, aceasta va reintroduce in sistem apa limpezita, respectiv va evacua namolul rezultat la canalizarea existenta sau spre platforma de uscare / deshidratare.

Functionarea acestui grup de pompare se va realiza in mod automat in bucla in functie de nivelul apei respectiv de nivelul namolului din bazin. Nivelele de apa respectiv de namol vor fi monitorizate prin intermediul a doi senzori ultrasonici. Acesti senzori vor comanda pornirea/ oprirea pompelor respectiv deschiderea / inchiderea vanelor de pe refulare astfel incat apa decantata / limezita sa poata fi transportata catre caminul de injectie / reintroducere in sistem respectiv vana care va trimite namolul rezultat fie la canalizare fie spre platforma de deshidratare. Evacuarea namolului sedimentat poate fi realizat si prin intermediul unei vidanije si transportat la statia de epurare in vederea deshidratarii / depozitarii.

Bazinul de recuperare a apei de la spalare se va realiza din beton armat, va avea diametrul la interior de 5 m si inaltimea apei de 2m respectiv baza de 0,8 m.

In cadrul investitiei sunt incluse urmatoarele lucrari anexe:

- Sistematizarea incintei statiei de tratare
- Realizarea de drumuri, rigole, platforme si alei intre obiectele tehnologice;
- Retele in incinta – legaturi intre obiectele tehnologice;
- Realizarea sistem alimentare cu energie electrica;
- Asigurarea sursa alternativa – generator electric;
- Realizarea sistemului de iluminat perimetral;

- Realizarea sistemului antiefracție, incendiu, CCTV
- Realizarea sistem SCADA
- Realizarea sistem paratraznet
- Realizarea de împrejmuire incintă perimetrală respectiv realizarea de poartă acces auto și pietonal.

Pentru a răspunde nevoilor de adaptare la schimbările climatice, în conformitate cu măsurile de adaptare identificate, în cadrul stației de tratare se vor asigura următoarele dotări:

- generator electric pentru a asigura menținerea în funcțiune în caz de întrerupere a alimentării cu energie ca urmare a afectării sistemului de transport energie datorită fenomenelor meteo extreme;
 - realizarea unui sistem adecvat de colectare a apelor pluviale de pe amplasamentul stației de tratare;
 - spații de depozitare în siguranță a substanțelor chimice;
 - echipamentele stației de tratare vor fi dotate cu sisteme pentru funcționare automată care asigură continuitatea funcționării obiectivelor proiectului în situații de urgență;
 - stația de tratare va fi împrejmuată, respectându-se dimensionarea zonei de protecție sanitară.
- Gospodăria de apă existentă Craciunesti

În gospodăria existentă de apă GA Craciunesti se propune o stație de clorinare cu capacitatea de 1,24 l/s pentru a acoperi întregul necesar al zonei de alimentare cu apă, echipată cu instalație de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrări propuse în cadrul gospodăriei de apă GA Craciunesti – camine debitmetru intrare/iesire, rețele în incintă, bazin vidanjabil, lucrări electrice și SCADA.

- Gospodăria de apă existentă Tatomiresti

În gospodăria nouă de apă GA Tatomiresti se propune o stație de clorinare cu capacitatea de 1,3 l/s pentru a acoperi întregul necesar al zonei de alimentare cu apă, echipată cu instalație de dozare hipoclorit de sodiu.

Alte lucrări propuse în cadrul gospodăriei de apă GA Tatomiresti – camine debitmetru intrare/iesire, rețele în incintă, împrejmuire, porți, drumuri în incintă, bazin vidanjabil, lucrări electrice și SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodăria de apă se propune realizarea unui drum de acces de 20 m lungime.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru înmagazinare:

a) Reabilitare rezervoare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rezervoare

1. **Zona de alimentare cu apă Rebricea:** Nu sunt prevăzute investiții.
2. **Zona de alimentare cu apă Draxeni:** Rezervor V=100 mc la GA Draxeni.
3. **Zona de alimentare cu apă Craciunesti:** Rezervor V=50 mc lângă cel existent.
4. **Zona de alimentare cu apă Tatomiresti:** Rezervor V=200 mc la GA Tatomiresti.

Măsura de propunere a celor 3 rezervoare noi răspunde nevoii de adaptare la schimbările climatice având în vedere creșterea temperaturilor medii anuale, înregistrarea temperaturilor extreme și precipitații extreme,

furtuni puternice, producerea unor fenomene de seceta si a unui eventual deficit de apa in viitor, producerii de inundatii si viituri, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) **Reabilitare rețea distribuție**

Nu sunt prevăzute investiții.

b) **Extindere rețea distribuție**

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrari de extindere a rețelei de distributie din SAA Rebricea cu o lungime de $L = 11,894$ km si 417 bransamente repartizate pe zone de alimentare cu apă astfel:

1. Zona de alimentare cu apă Rebricea : Nu sunt prevăzute investiții.

2. Zona de alimentare cu apă Draxeni

- Localitatile *Bolati si Tufesti*– Extinderea rețelei de distributie cu conducta PEID PN10, De110mm $L=8,246$ km si 280 bransamente noi;
- Traversari:
 - Sb.1_A - Subtraversare raul Bolati, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, $L=44$ m;
 - Sb.2_A - Subtraversare raul Bolati, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, $L=50$ m.

3. Zona de alimentare cu apă Tatomiresti

- *Localitatea Macresti* – Extinderea rețelei de distributie cu conducta PEID PN10, De110mm $L=0,892$ km si 42 bransamente noi;
- *Localitatea Tatomiresti* – Extinderea rețelei de distributie cu conducta PEID PN10, De110mm $L=2,756$ km si 95 bransamente noi.

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți de incendiu.

I.4.1.1.5.2 Masuri propuse pentru SAA Rebricea in Etapa a II a

Sistem SCADA

Se propune integrare foraje, statii de pompare, rezervoare, statii de tratare/statii de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit si vane de reducere a presiunii, existente si propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Negresti (din Statia de tratare Negresti) si Dispeceratul central.

I.4.1.1.6 Sistemul de alimentare cu apă Miclești

Sistemul de alimentare cu apă propus Miclești cuprinde 2 zone de alimentare cu apă.

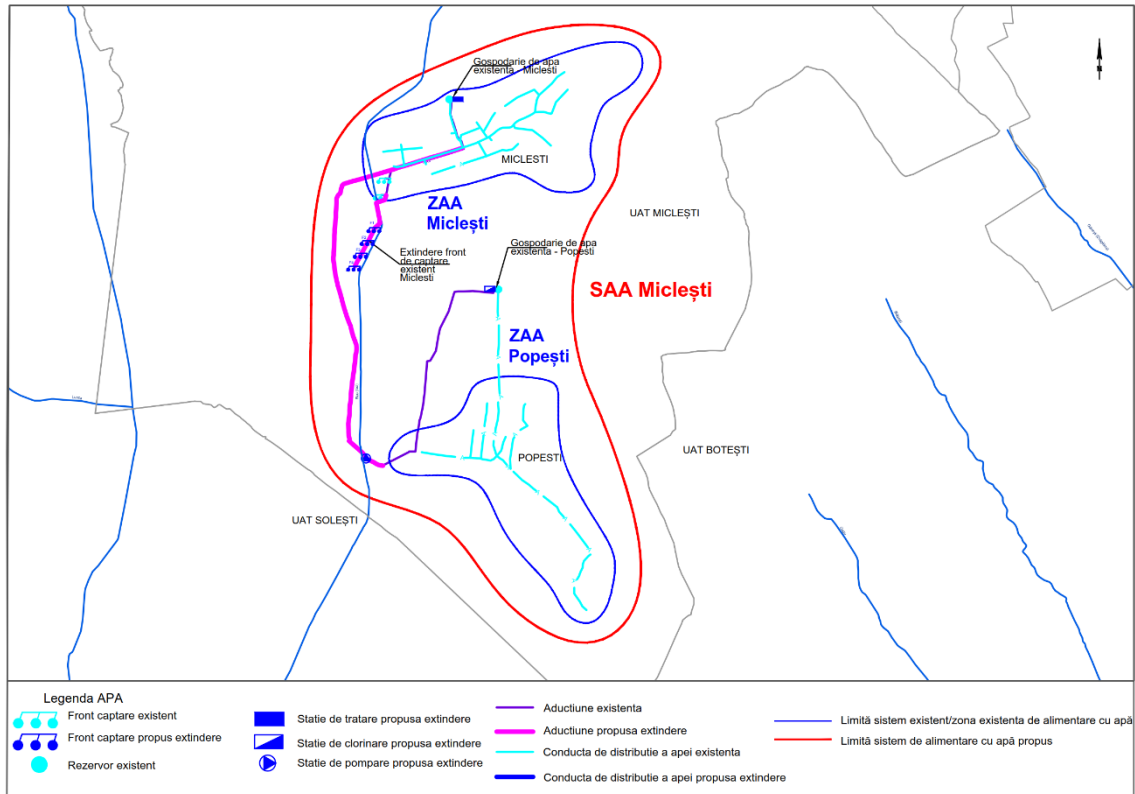


Figura 9: Localizarea Sistemului de Alimentare cu Apă Miclești

Tabel 13: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Miclești

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Sursa	ZAA Miclesti - captare subterana: 2 foraje echipate cu pompe submersibile Q=0,85 l/s, H=140 mCA, Qtotal =1,7 l/s	-	- capacitate insuficienta; - depășiri ale valorilor admisibile la fier și mangan.	-	- se propune extinderea frontului de captare Miclesti cu 4 puturi forate cu adancimea H = 80 m echipate cu pompe submersibile Q=1,0 l/s, H=100 mCA; - se renunța la sursa subterana existenta Popesti.		
	ZAA Popesti - captare subterana: 3 foraje, Qtotal=1,5-2,1 l/s		- calitate neconforma, depasiri valori admisibile la sulfati, mangan, amoniu și sodiu.				
Aducțiuni	ZAA Miclesti - de la foraje la GA Miclesti din PEHD cu De 90 mm, L=1,44 km	-	-	-	- de la forajele noi la aducțiunea existenta Miclesti, din conducte PEID De 90 mm PN10 L=0,70 km		
	ZAA Popesti - de la foraje la GA Popesti din conducte PEID cu Dn 90mm, lungime totala L = 2,72 km				- de la rețeaua distribuție existenta Miclesti la SP Popesti PEID De 110mm PN10 L=3,486 km; - de la SP Popesti la aducțiunea existenta din Popesti PEID De 90mm PN16 L=0,076 km;		
Stații de pompare	ZAA Miclesti - nu există	-	-	-	-		
	ZAA Popesti - nu există				- pe conducta de aducțiune de la Miclesti la Popesti: (1A+1R) Q=1,71 l/s, H=130 m		
Tratarea apei	ZAA Miclesti - nu există	-	- calitate neconforma, depasiri valori admisibile la sulfati și mangan	-	- statie de tratare in GA Miclesti Q = 5,08 l/s și staie clorinare in GA Popesti Q=1,71 l/s		
	ZAA Popesti - statie de clorinare in GA Popesti	-	- calitate neconforma, depasiri valori admisibile la sulfati, mangan, amoniu și sodiu.	-			
Rezervoare	ZAA Miclesti - 1x200 mc in GA Miclesti	-	-	-	-		
	ZAA Popesti - 2x50 mc in GA Popesti	-	-	-	-		
Rețea distribuție	ZAA Miclesti L=4,720 km din conducte PEID De 63-160 mm	-	- nu sunt deficiente	-	-		
	ZAA Popesti L=7,821 km din conducte PEID De 63-110mm	-	- nu sunt deficiente	-	-		
SCADA	- nu există	-	- lipsa unui sistem SCADA.	-	- integrare foraje, statii de pompare, rezervoare și statii de tratare/statii de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit și vane de reducere a presiunii, existente și propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Negresti (din Statia de tratare Negresti) și Dispeceratul central.		

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Miclesti sunt propuse următoarele investiții realizate în două etape, după cum sunt prezentate în cele ce urmează:

I.4.1.1.6.1. Măsurile propuse pentru SAA Miclesti în Etapa I

Sursa

a) Reabilitare surse

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere surse

Se renunță la sursa subterană existentă în Popești și se propune extinderea frontului de captare din Miclesti cu 4 puturi forate cu adâncimea de $H=80$ m echipate cu pompe submersibile având caracteristicile $Q = 1,0$ l/s, $H = 100$ mCA. Fiecare foraj va fi echipat cu debitmetru pentru monitorizarea apei brute extrase.

Deoarece forajele F1, F3 și F4 se vor construi în zona inundabilă, se propun lucrări de protejare a celor 3 puturi forate cu câte o cabină ce va fi pozată semiîngropată iar în jurul cabinei se va realiza o umplutură de pământ pentru a se asigura suprainaltarea până la cota terenului amenajat 147,86 mdMN pentru F1 și 145,85 mdMN pentru F3 și F4.

Măsura de suplimentare a surselor de alimentare cu apă și de suplimentare a debitelor de apă potabilă răspunde necesității de a reduce riscurile climatice prognozate generate de creșterea temperaturii medii anuale, creșterea temperaturilor extreme și seceta asupra surselor existente și asupra siguranței furnizării apei potabile având în vedere cerința de apă, în conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Frontul de captare Popești va fi închis prin grija Operatorului și a autorităților locale.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare aducțiuni

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere aducțiuni

Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea următoarelor aducțiuni:

1. Aducțiune nouă apă brută

- Conducta de aducțiune apă brută de la forajele noi la aducțiunea existentă Miclesti, pentru întreg sistemul Miclesti (ZAA Miclesti și ZAA Popești), din conducte PEID De 90 mm PN10, $L=0,70$ km.
- Traversări: Sb.1_Ad - Subtraversare raul Rac, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 90 mm, în conducta protecție Dn 200 mm, $L=20$ m.

2. Aducțiune nouă pentru Zona de alimentare cu apă Popești

Conducta de aducțiune apă tratată din rețeaua de distribuție Miclesti la la SP Popești, din conducte PEID De 110 mm PN10, $L=3,486$ km.

- Traversări:
 - Sb.2_Ad - Subtraversare raul Rac, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 250 mm, $L=22$ m;

- Sb.3_Ad - Subtraversare raul Rac, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=32 m.

Conducta de aductiune apa tratata de la SP Popesti la aductiunea existenta din Popesti, din conducte PEID De 90 mm PN16, L=0,076 km.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de pompare

I. Pe traseul conductei noi de aducțiune pentru Zona de alimentare cu apă Popesti

Pentru alimentarea zonei de alimentare cu apă Popesti pe traseul conductei de aducțiune ce alimentează rezervorul este necesară amplasarea unei stații de pompare, având următoarele caracteristici:

- SP -ad-Popesti: (1+1) pompe, Q = 1,71 l/s, H = 130 mCA.

II. Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori nu sunt necesare stații noi de pompare apa potabila

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de tratare

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu apa Miclesti si Popesti cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din statia de tratare noua din Miclesti.

- Gospodaria de apă existenta Miclesti

Avand in vedere calitatea apei de la foraje, ce prezinta depasiri semnificative la indicatorii mangan si sulfati, este necesar un nou proces de tratare al apei pentru ca la final sa rezulte o apa potabila in conformitate cu limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare.

Tabel 14:

PARAMETRUL ANALIZAT	UM	OU 7/2023	Valori pe ani			Rezultate analiza laborator Ecoind	
			2015	2016	2017	2018	2019
Arsen	µg/l	10				<0.6	<2
Bor	mg/l	1				0.293	0.31
Cadmium	µg/l	5				<0.4	<0.4
ph	unit.ph	6.5 -9.5	7.2	7.45	7.38	6.8	7.2
Conductivitate	µS/cm	2500	1344	1333	1355	1319	1160
Turbiditate		<5	0.4	1.81	3.73	6.65	<1
Duritate		min.5	36.74	-	-	33.77	34
Indice permanganat	mgO ₂ /l	5	1.66	0.95	1.19		2.72
Amoniu	mg/l	0.5	0.063	0.023	0.33	0.06	0.07
Azotiti / nitriti NO ₂	mg/l	0.5	sld	0.005	0.08	0.35	<0.01
Azotati / nitrati NO ₃ -	mg/l	50	11.47	12.71	16.23	0.43	6.02
Cloruri	mg/l	250	27.44	28.32	29.2	29	23.6
Clor rezidual total/liber	mg/l	>0.1-<0.5				<0.03	
Carbon organic total	mg/l					1.87	2.9
Fier	µg/l	200				598	37.4
Mangan	µg/l	50				1081	354
Sodiu	mg/l	200				61	141
Sulfati	mg/l	250				31.6	253.8
Sulfuri si hidrogen sulfurat	µg/l	100				<40	<40

Statia de tratare propusa va avea capacitatea de **Q_{Ic}=5,08 l/s** debit de dimensionare obiecte tehnologice, debitul de calcul necesar consumatorilor fiind de **Q_{I'c}=4,04 l/s** si va fi complet echipata, atat pe linia de proces tehnologic (oxidare, filtrare, spalare, inmagazinare), cat si cu instalatii auxiliare: instalatii electrice, de incalzire, ventilatii, etc), va cuprinde urmatoarea obiecte tehnologice:

1. Camin de monitorizare

Pentru monitorizarea debitului respectiv a parametrilor apei brute ce intra in statie este prevazut realizarea unui camin echipat cu vane de sectionare, debitmetru electromagnetic si senzor de mangan. In functie de debit respectiv de concentratia de mangan inregistrate de cele doua echipamente (senzori si debitmetru) se va realiza in mod automat injectia / doza de hipoclorit respectiv de permanganat de potasiu.

2. Bazin de amestec si reactie

Pentru reducerea concentratiei de manganului din apa bruta se propune clorinarea la break – point si dozare permanganat, respectiv realizarea unui timp de reactie de minim 30.

Pentru realizarea amestecului respectiv a timpului de reactie se propun urmatoarele obiecte:

- Camin de injectie – inaintea intrarii conductei de apa bruta in bazinul / bazinele de reactie se propune realizarea unui camin de injectie si amestec. In acest camin se va instala punctul de injectie (legatura intre statia de clorinare si conducta de apa bruta) respectiv se va instala un mixer static pentru a facilita amestecul apa – hipoclorit si permanganat

- b. Bazin de amestec si reactie pentru realizarea oxidarii / eliminarii manganului respectiv respectiv a compusilor de natura organica din apa, se propune realizarea unui bazin de amestec si reactie bicameral, ingropat sau suprateran (izolat termic), de forma circulara sau dreptunghiulara, dimensionat pentru un timp de inmagazinare de min 30min, prevazut cu posibilitatea de by-pasare si punere la uscat a unui bazin, pe perioada de mentenanta (golire / spalare / dezinfectie). Nivelul apei din cele doua bazine va fi monitorizat continuu prin intermediul senzorilor de nivel, cu transmitere in SCADA. Acesti senzori vor conduce / comanda oprirea / pornirea grupului de pompare pentru transvazarea debitului de apa oxidata catre urmatorul obiect si anume Statia de filtre, dupa realizarea timpilor de reactiei prevazuti.
- c. Bazinele de reactie vor fi fie din beton armat sau metalic protejat impotriva coroziunii, respectiv impotriva inghetului.
- d. Cele doua bazine vor fi prevazute cu vane pe conductele de admisie/ plecare respectiv cu senzori de nivel.
- e. Pentru asigurarea accesului la cele doua compartimente se va realiza trotuar perimetral respectiv confectii metalice balustrade, capace, scari, protejate anticoroziv.

3. Statie de clorinare cu hipoclorit

In cadrul statiei de tratare se propune realizarea unei statii de clorinare cu dublu rol, atat pentru oxidarea manganului (pre-clorinare) cat si pentru dezinfectia finala (pos-clorinare).

Necesarul de clor reprezinta cantitatea de clor care va reactiona cu compusii reducatori existenti in apa (fier, mangan, hidrogen sulfurat, azot amoniacal). Dozele optime de clorare se vor determina experimental, in teren, pe probe de apa bruta prelevate de la fata locului (din sursa).

Statia de clorinare va fi de tip container (peretii din panou sandwich), cu structura metalica, izolata, prevazut cu instalatie electrica si instalatie de incalzire / climatizare si ventilatie, amplasata pe fundatie din beton armat.

Statia de clorinare va cuprinde urmatoarele:

- Statiei de pre-clorinare alcatuita din 1A+1R pompe dozatoare, 2 rezervoare de stocare hipoclorit (solutie cu concentratie de 12,5%), robineti de izolare / golire, atenuator de pulsatii, supapa de presiune , conducte si fittinguri pentru transportul hipocloritului pana in punctul de injectie (in caminul din amonte de bazinul de reactie) si tablou electric de comanda si control.
- Statia de pos-clorinare alcatuita din doua instalatii 1A+1R pompe dozatoare, 2 rezervoare de stocare hipoclorit (solutie cu concentratie de 12,5%), robineti de izolare / golire, atenuator de pulsatii, supapa de presiune , conducte si fittinguri pentru transportul hipocloritului pana in punctul de injectie (un punct in conducta de admisie in rezervor si unul in conducta de plecare din rezervor) si tablou electric de comanda si control (la plecarea din rezervor).

Functionarea celor trei instalatii de clorinare se va realiza automat in functie de debitul de intrare / plecare respectiv de concentratia de manganin cazul pre-clorinarii si a clorului rezidual masurat la plecarea din rezervor catre consumator.

Pentru monitorizarea si asigurarea ca apa ce pleaca din statia de tratare indeplineste conditiile de calitate conform legii in vigoare, pe conducta de plecare se va instala un senzor de clor rezidual respectiv un debitmetru electromagnetic.

4. Statie de permanganat de potasiu

Pentru eliminarea / oxidarea manganului din apa se propune realizarea unei instalatii de permanganat de potasiu, iar ca si doza se propune 1,92 mg la mg Mn, respectiv realizarea unui timp de contact de minim 30 minute.

Pentru eliminarea manganului se propun urmatoarele echipamente:

- Statie compacta de stocare/ preparare / dozare permanganat de potasiu complet echipata, compacta;
- Debitmetru electromagnetic pentru masurarea solutiei de permanganat de potasiu;
- Statie de pompare 1A+1R prevazute cu convertizor, pentru dozarea permanganatului in camera de reactie.

Stabilirea finala a dozelor de reactiv se va efectua in situ pe baza probelor analizate in laborator in corelatie cu debitul influent si calitatea apei transmise prin sistemul de masurare a debitului si sonda on-line care determina concentratia de mangan;

Dozarea permanganatului se va face controlat functie de debitul apei de pe conducta de aductiune de la foraje si de senzorul de mangan.

5. Statie de pompare

Pentru transferul apei brute oxidate din bazinul / bazinele de reactie catre urmatoare treapta de tratare si anume filtrare se propune realizarea unei statii de pompare 1A+1R cu parametrii $Q=20\text{mc/h}$ si $H=40\text{mCA}$, prevazuta cu convertizor de frecventa, tablou de alimentare, comanda si protectie. Functionarea grupului de pompare va fi dictat de nivelul apei din bazinul de reactie respectiv de presiunea citita de manometrele cu contact electric prevazute pe intrare/ iesire din filtre.

Aceasta statie va asigura alimentarea cu apa a filtrelor sub presiune multimedie respectiv, alimentarea filtrelor pyroluxit.

Statia de pompare va fi amplasata intr-o constructie tip container cu (peretii din panou sandwich), cu structura metalica, izolata, prevazut cu instalatie electrica si instalatie de incalzire / climatizare si ventilatie, amplasata pe fundatie din beton armat.

6. Statie de filtre sub presiune

Pentru retinerea particulelor in suspensie si a compusilor formati in timpul oxidarii a fost prevazuta a statie de filtre sub presiune, dimensionata la $Q=18\text{ mc/h}$ si viteza medie de filtrare $V_{med}=6\text{m/h}$, alcatuita din:

a. Statie de filtre sub presiune multimedie

Este alcatuita din doua tancuri / filtre cu diametru de 1,5 m, presurizate prevazute cu 5 vane de sectionare pe fiecare filtru. Rolul acestor doua filtre este de a retine compusi in suspensie cu dimensiuni de pana la 10 microni, rezultati in urma oxidarii. Stratul filtrant din aceste filtre este alcatuit din nisip cuarzos de diverse granulatii si antracit la partea superioara.

Modul de functionare al filtrelor va fi unul complet automat si cuprinde urmatoarele cicluri:

- Filtrare - alimentarea filtrului cu apa bruta se va realiza la presiune de 4-6bari, de la partea superioara catre partea inferioara a filtrului. La iesirea din filtru rezultand o apa filtrata;

- Spalare – procesul de spalare presupune regenerarea integrala a capacitatii de filtrare, acest proces se desfasoara in sens invers procesului de filtrare si anume de jos in sus, proces ce se va realiza in mod automat in functie de presiunea de pe conducta de intrare. In momentul in care se constata o crestere a presiunii pe intrare in filtru (presiune prestabilita) sau cel mult dupa 48h de functionare continua sau in functie de debit respectiv de calitatea apei filtrate, vana de pe conducta de admisie se va inchide si se va deschide vana de pe conducta pentru spalare.
- Epuizarea filtrului se va considera cand diferenta de presiune pe filtru va creste cu 1 bar sau in functie de timpul de functionare setat la pornire.

Filtrul epuizat va intra automat in faza de spalare.

Refacerea capacitatii de retinere a filtrelor cu quart comporta urmatoarele operatii:

- Afanarea materialului filtrant
- Spalarea materialului filtrant
- Clatirea materialului filtrant

Operatia de afanare are drept scop detasarea materialului filtrant si spalarea granulelor de nisip de suspensiile acumulate in timpul functionarii.

Afanarea se realizeaza prin introducere simultana de apa limpede si aer comprimat in filtru pe la partea inferioara si evacuarea pe la partea superioara.

Spalarea granulelor de nisip se realizeaza prin frecarea acestora intre ele cu ajutorul aerului comprimat asigurat de grupul de suflante **1A+1R $Q_{aer}=102$ mc/h**.

Operatia de spalare are drept scop eliminarea din filtru a suspensiilor desprinse de pe granulele de nisip in timpul operatiei precedente.

Spalarea se face numai cu apa in sens ascendent oprind aerul si marind intensitatea de spalare, timp de cca. 5 min.

$Q_{apa} = 19,09$ mc/h

Operatia de clatire are drept scop eliminarea din filtru a ultimelor particule de suspensii. Se executa cu un curent de apa descendent din circuitul de functionare, timp de 10-12 min.

Se vor prevedea 2A+1R pompe centrifuge cu debit variabil, $Q_p = 25,5$ m³/h; $H_p = 30$ mCA

- Acest grup de pompare va asigura si spalarea filtrelor pe carbune
- Acest grup de pompare va aspira apa curata / filtrata din rezervorul de inmagazinare si va deservi atat pentru spalarea filtrelor multimedia cat si a filtrelor pyroluxit.

Se vor prevedea 2 suflante (1A +1R), Debit (Q) = 102 m³/h ; H=0,6 bar

Spalarea filtrelor se va realiza etapizat, pe rand, cate un filtru, cu conditia ca volumul de apa necesar spalarii unui filtru sa fie disponibil in rezervorul de inmagazinare, astfel incat livrarea de apa potabila catre consumator sa nu fie afectata / intrerupta.

Dupa procesul de spalare filtrul spalat va intra automat in regim de filtrare.

Apa rezultata in urma trecerii prin filtrele multimedia va fi colectata si transportata catre etapa „doi” de filtrare si anume filtrare pyroluxit.

b. Statie de filtre sub presiune CAG (pyroluxit)

Pentru retinerea subprodusilor de clorinare inclusiv a trihalometanilor ce se formeaza in situatia in care exista concentratii de carbon organic in apa mai mari de 2 mg/l, conduc la necesitatea treptei de adsortie pe carbune activ pentru „finisarea” calitatii apei inainte de dezinfectia finala.

Pentru etapa de adsortie se propun realizarea a doua tancuri / filtre cu carbune activ granular ce vor lucra in paralel. Modul de functionare al filtrelor cu carbune activ este similar cu cel cu multimedia, cu urmarirea parametrilor de calitate a apei filtrante respectiv a presiunii pe conducta de iesire din filtru.

La dimensionarea statiei de filtre s-a avut in vedere realizarea timpului de contact EBCT de 10-12min, inaltimea stratului filtrant sa fie in intervalul 1,5-3,0 m si viteza de filtrare intre 8-10 m/h;

Instalatia hidraulica, ce face legatura dintre cele 4 filtre va fi din otel inox, iar vanele de sectionare prevazute pe cele 5 circuite si anume admisie, plecare, apa pentru spalare, apa de la spalare si golire vor fi prevazute cu vane cu actionare electrica ON/OFF, respectiv manometre cu transmitere date pe conductele de admisie respectiv de plecare din filtre.

Conductele din sistemul hidraulic al statiei de filtre se vor dimensiona la urmatoarele viteze:

- Conducte apa filtrata – $v = 0,8 - 1,0$ m/s;
- Conducte apa spalare – $v = 2,0 - 3,0$ m/s;
- Timp de golire recipient ≤ 4 h.

Functionarea si spalarea filtrelor va fi complet automatizata cu posibilitate de comanda locala si de la distanta. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umana locala.

Fiecare filtru va fi prevazut cu un panou de control local. Acesta va include cel putin o semnalizare de prezenta tensiune, un buton de oprire de urgenta, comutator automat/ manual, un buton de testare becuri de semnalizare, buton de pornit ciclul de spalare, buton de pornit ciclul de clatire, butoane de deschidere/inchidere pentru fiecare vana cu actionare, bec de semnalizare pozitie deschis/inchis pentru fiecare vana cu actionare, bec de semnalizare preaplin bazin tampon apa spalare, becuri de semnalizare stare filtru (“pregatit pentru spalare”, “in spalare”, “in functiune”), bec de semnalizare avarie pompa de spalare.

7. Bazin recuperare apa de la spalarea filtrelor

In cadrul gospodariei de apa a fost prevazut un bazin tampon de $V = 40$ mc pentru inmagazinarea apelor provenite de la spalarea filtrelor respectiv pentru reintroducerea controlata a acestora in sistem.

Acest bazin va avea atat rol de inmagazinare ape provenite de la spalarea filtrelor cat si rol de decantor.

Pentru recuperarea si reintroducerea in sistem a apei este prevazut realizarea unei statii de pompare 1A+1R montata uscat cu rol dublu si anume, aceasta va reintroduce in sistem apa limpezita, respectiv va evacua namolul rezultat la canalizarea existenta sau spre platforma de uscare / deshidratare.

Functionarea acestui grup de pompare se va realiza in mod automat in bucla in functie de nivelul apei respectiv de nivelul namolului din bazin. Nivelele de apa respectiv de namol vor fi monitorizate prin

intermediul a doi senzori ultrasonici. Acesti senzori vor comanda pornirea/ oprirea pompelor respectiv deschiderea / inchiderea vanelor de pe refulare astfel incat apa decantata / limezita sa poata fi transportata catre caminul de injectie / reintroducere in sistem respectiv vana care va trimite namolul rezultat fie la canalizare fie spre platforma de deshidratare. Evacuarea namolului sedimentat poate fi realizat si prin intermediul unei vidanije si transportat la statia de epurare in vederea deshidratarii / depozitarii.

Bazinul de recuperare a apei de la spalare se va realiza din beton armat, va avea diametrul la interior de 5 m si inaltimea apei de 2 m respectiv baza de 0,8 m.

In cadrul investitiei sunt incluse urmatoarele lucrari anexe:

- Sistemizarea incintei statiei de tratare
 - Realizarea de drumuri, rigole, platforme si alei intre obiectele tehnologice;
- Retele in incinta – legaturi intre obiectele tehnologice;
- Realizarea sistem alimentare cu energie electrica;
- Asigurarea sursa alternativa – generator electric;
- Realizarea sistemului de iluminat perimetral;
- Realizarea sistemului antiefracție, incendiu, CCTV
- Realizarea sistem SCADA
- Realizarea sistem paratraznet
- Realizarea de imprejmuire incintă perimetrala respectiv realizarea de poarta acces auto si pietonal.

Pentru a raspunde nevoilor de adaptare la schimbatile climatice, in conformitate cu masurile de adaptare identificate, in cadrul statiei de tratare se vor asigura urmatoarele dotari:

- generator electric pentru a asigura mentinerea in functiune in caz de intrerupere a alimentarii cu energie ca urmare a afectarii sistemului de transport energie datorita fenomenelor meteo extreme;
 - realizarea unui sistem adecvat de colectare a apelor pluviale de pe amplasamentul statiei de tratare;
 - spatii de depozitare in siguranta a substantelor chimice;
 - echipamentele statiei de tratare vor fi dotate cu sisteme pentru functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta;
 - statia de tratare va fi imprejmuita, respectandu-se dimensionarea zonei de protectie sanitara.
- **Gospodăria existentă de apă Popești**

In gospodaria existenta de apa GA Popesti se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 1,71 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Popesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, imprejmuire, porti, drumuri in incinta, bazin vidanjabil, grup electrogene fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 80 m lungime.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru inmagazinare:

- a) **Reabilitare rezervoare:** Nu sunt prevăzute investiții.
- b) **Extindere rezervoare :** Nu sunt prevăzute investiții.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

- a) **Reabilitare rețea distribuție:** Nu sunt prevăzute investiții.
- b) **Extindere rețea distribuție:** Nu sunt prevăzute investiții.

I.4.1.1.6.2 Măsuri propuse pentru SAA Miclesti in Etapa a II a

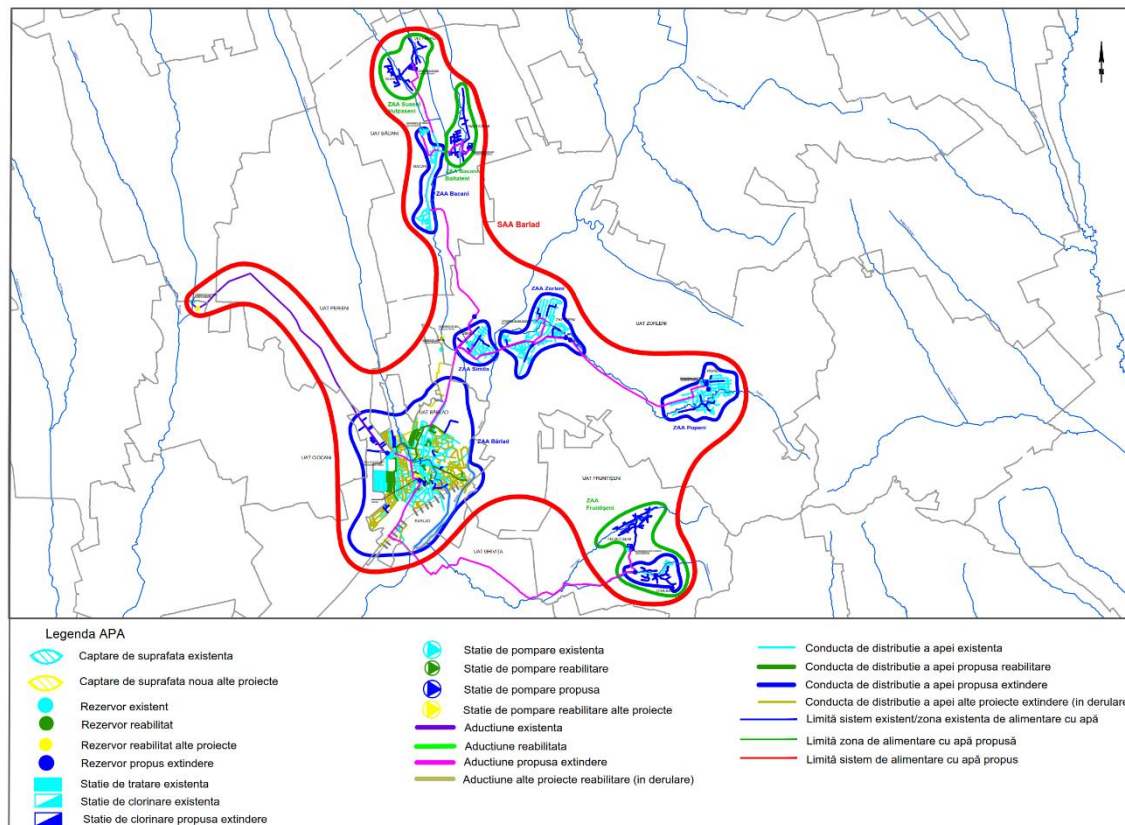
Sistem SCADA

Se propune - integrare foraje, statii de pompare, rezervoare si statii de tratare/statii de clorinare, caminelor echipate cu vane control debit si vane de reducere a presiunii, existente si propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Negresti (din Statia de tratare Negresti) si Dispeceratul central.

I.4.1.1.7 Sistemul de alimentare cu apă Barlad

Sistemul de alimentare cu apă propus Barlad cuprinde 8 zone de alimentare cu apă.

Figura 10: Sistemul de alimentare cu apa Barlad



Tabel 15: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Barlad

Categorii de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Sursa	1. ZAA Barlad						
	- a) Captare de suprafața Acumularea Cuibul Vulturilor Q=90 l/s	- asigurarea zonei de protecție sanitară.	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	- b) Captare subterana - front de captare Tutova - Badeana - 14 puturi forate Qtotal = 84 l/s.	- trecerea în conservare a sursei Tutova-Badeana		-	-	-	-
	- foraje locale - 8 puturi forate Qtotal = 20 l/s.	- sursa se va dezafecta		-	-	-	-
		- captare noua de suprafața Acumularea Rapa Albastra Q=120 l/s	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	2. ZAA Simila						
	- captare subterana: 2 foraje Qtotal =3,67 l/s (F1 echipat Qp=1,67 l/s, Hp=120 mCA și F2 echipat cu Qp=2 l/s, Hp=120 mCA)	-	- depășiri ale valorilor admisibile la mangan precum și o valoare sub limită a durtății totale.	-	-	-	- alimentarea gospodăriei de apă existente cu apă tratată prin conectarea la rețeaua de distribuție Barlad; - sursa existentă se va închide.
	3. ZAA Zorleni						
	- captare subterana Qtotal =13,7 l/s (F1, F2, F3 cu adâncimea H=155-180 m, echipate cu pompe Qp=2,1 l/s, Hp=15-22 mCA și F4 cu adâncimea H=136 m, echipat cu Qp=1,6 l/s, H=77 m)	-	- depășiri ale valorilor admisibile la nitriti precum și o valoare sub limită a durtății totale; - în jurul forajelor F3 și F4 nu este asigurată zona de protecție sanitară.	-	-	-	- alimentarea gospodăriei de apă existente cu apă tratată prin conectarea la rețeaua de distribuție Barlad; - sursa existentă se va închide.
	4. ZAA Popeni						
- captare subterana: 2 foraje H=131 m, Qtotal =3,2 l/s (Qp=1,6 l/s, Hp=77 mCA)	-	- capacitate insuficientă pentru a satisface necesarul de apă al populației; - depășiri ale valorilor admisibile la nitriti și mangan;	-	-	-	- alimentarea gospodăriei de apă existente cu apă tratată prin conectarea la rețeaua de distribuție Barlad; - sursa existentă se va închide.	
5. ZAA Fruntiseni							
- captare subterana: 2 foraje Qtotal =2,0 l/s (Qp=1 l/s, Hp=178 mCA)	-	- capacitate insuficientă pentru tot sistemul; - depășiri ale valorilor admisibile la parametrii: amoniu, sodiu și mangan	-	-	-	- alimentarea gospodăriei de apă existente cu apă tratată printr-o conductă de aducțiune de la Uzina de apă Barlad; - sursa existentă se va închide.	
6. ZAA Bacani							
- captare subterana: 2 foraje Qtotal =2,33 l/s (Qp=1,16 l/s, Hp=170 mCA, P=5,5 kW)	-	- calitate neconformă apă potabilă în rețeaua de distribuție Bacani (depășiri parametru amoniu);	-	-	-	- alimentarea gospodăriei de apă existente cu apă tratată prin conectarea la rețeaua de distribuție Barlad; - sursa existentă se va închide.	
7. ZAA Bacani-Baltateni							
- nu există	-	-	-	-	-	- alimentarea gospodăriei de apă existente cu apă tratată prin conectarea la rețeaua de distribuție Barlad;	
8. ZAA Suseni - Vulpaseni							
- nu există	-	-	-	-	-	- alimentarea gospodăriei de apă existente cu apă tratată prin conectarea la rețeaua de distribuție Barlad;	
Aducțiuni							
1. ZAA Barlad							
- A. Conductă de aducțiune de la captarea Tutova - Badeana, L=17,4 km OL 600 mm	- conductă de aducțiune va intra în conservare	- lipsa posibilității de interconectare între rezervorul amplasat la SPAP Crang și rezervoarele recent reabilitate de la Uzina de apă	-	-	-	- conductă de aducțiune apă tratată nouă care face legătura între rezervorul existent la STAP Crang și rezervoarele reabilitate amplasate la Uzina de Apă Barlad - 1,77 km conductă PEID De 315 mm, PN10.	

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	- B. Conducta de aducțiune foraje locale	- se va dezafecta					
	- C. Conducta de aducțiune de la captarea Cuibul Vulturilor, L=11,75 km OL 700-800 mm.	- reabilitare camerele de vane si se prevad masive de ancoraj noi					
		- E. Conducta noua de aducțiune de la captarea Rapa Albastra L=6,55 km PAFSIN Dn 500 mm.					
2. ZAA Simila							
	- conducta de aducțiune de la foraje la GA existenta, L=0,18 km PEID De 75-90 mm	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	- Conducta de aducțiune de la RD Barlad la bifurcatie Simila De 225, PN10, L=3,094 km; - Conducta de aducțiune de la bifurcatie Simila la bifurcatie pentru GA Simila De 200, PN10, L= 0,486 km; - Conducta de aducțiune de la bifurcatie pentru GA Simila la GA Simila De 90, PN10, L=0,390 km; - Conducta de aducțiune de la bifurcatie pentru GA Simila la bifurcatie Zorleni De 180, PN10, L= 2,551km; - Conducta de aducțiune de la bifurcatie Zorleni la GA Zorleni De 140, PN10, L=1,326 km; - Conducta de aducțiune de la bifurcatie Zorleni la GA Popeni De 125, PN10, L= 7,568 km; - Conducta de aducțiune de la Uzina de apa Barlad la GA Fruntiseni De 110, PN16, L= 13,175 km; - Conducta de aducțiune de la Uzina de apa Barlad la GA Fruntiseni De 110, PN10, L= 0,930 km;
3. ZAA Zorleni							
	- conducta de aducțiune de la foraje la GA existenta, L=0,95 km, PEID 110-160 mm.	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	
4. ZAA Popeni							
	- conducta de aducțiune de la foraje la GA existenta, L=0,100 km, PEID 160 mm	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	
5. ZAA Fruntiseni							
	- de la foraje la GA Fruntiseni, L=2,35 km, De 75-90 mm	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	
6. ZAA Bacani							
	- conducta de aducțiune de la foraje la GA existenta Bacani, L=2,52 km, De 90 mm	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	- Conducte de aducțiune propusa de la intersectie Simila la intersectie Bacani, De 140, PN10, L= 8,368 km; - Conducte de aducțiune propusa de la intersectie Bacani la GA propusa Baltateni, De 90, PN10, L= 1,746 km; - Conducte de aducțiune propusa de la intersectie Bacani la GA existenta Bacani, De 90, PN10, L= 1,347 km; - Conducte de aducțiune propusa de la

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
							intersecție Bacani la GA propusa Suseni, De 90, PN10, L= 3,515 km.
	7. ZAA Bacani-Baltateni - nu exista	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	
	8. ZAA Suseni - Vulpaseni - nu exista	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	
Stații de pompare	1. ZAA Barlad - SP Cuibul Vulturilor - (3+1) electropompe, Q = 400 mc/h (130 l/s), H = 165 m, P= 250 kW;	- reabilitare SP Cuibul Vulturilor;					
	- SP Uzina de apa - 1 pompa AN 200, Q = 315 mc/h , H = 40 m, P= 75 kW; 1 pompa lotru 100, Q = 90 mc/h , H = 40 m, P= 22 kW; 1 pompa lotru 125, Q = 185 mc/h , H = 40 m, P= 45 kW; 1 pompa lotru 80, Q = 50 mc/h , H = 40 m, P= 15 kW;		- nu sunt deficiente	-	-	-	- statie de pompare de tip hidrofor pentru cartierul din zona Livada: Q=5 l/s, H= 82 mCA.
		- SP Rapa Albastra - (1+1) electropompe, Q = 432 mc/h, H = 83 m, P= 200 kW;					
	- SP hidrofor Gara, Siret, Civic I, X2, Civic II, Doctor Codrescu, Stadion, Tuguiata, Deal II, Cotu Negru, Olga Bancic IV	- Reabilitare SP hidrofor Gara, Siret, Civic I, X2, Civic II, Doctor Codrescu, Stadion, Tuguiata, Deal II, Cotu Negru, Olga Bancic IV					
	2. ZAA Simila						- Statie de pompare noua SP 1-ad bifurcatie Zorleni la GA existenta Popeni - pompe montate in cheson (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: Q=5,6 l/s, H=70 mCA (amplasata pe teritoriul UAT Zorleni); - Statie de pompare noua SP 1-ad Uzina de apa Barlad la GA existenta Fruntiseni - pompe montate in cheson (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: Q=3,75 l/s, H=145 mCA (amplasata in uzina de apa Barlad); - Statie de pompare noua SP 1-ad Uzina de apa Barlad la GA existenta Fruntiseni - pompe montate in cheson (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: Q=3,75 l/s, H=75 mCA (amplasata pe teritoriul UAT Fruntiseni);
	- SP - (1+1) electropompe, Q = 2-8 l/s, H = 50,5-68,5 m, P= 11,9 kW;	-	- nu sunt deficiente	-		-	
3. ZAA Zorleni - SP - (2+1) electropompe, Q = 20 l/s, H = 40 m, P= 7,5 kW;	-	- nu sunt deficiente	-		-		

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
4. ZAA Popeni							
	- SP - (1+1) electropompe, Q = 3.89 l/s, H = 60 m, P= 9,0 kW;	-	- nu sunt deficiente	-		-	
5. ZAA Fruntiseni							
	- nu exista	-	- nu sunt deficiente	-		-	
6. ZAA Bacani							
	- nu exista	-	- nu sunt deficiente	-		-	- Statie de pompare noua SP 1-ad intersectie Simila catre intersectie Bacani - pompe montate in cheson (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: Q=7,4 l/s, H=90 mCA (amplasata pe teritoriul UAT Bacani); - Statie de pompare noua SP 2-ad intersectie Bacani catre GA propusa Baltateni - pompe montate in cheson (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: Q=2,8 l/s, H=25 mCA (amplasata pe teritoriul UAT Bacani); - Statie de pompare de tip hidrofor in cheson pe RD-POP (1+1) pompe, Q = 7,72 l/s, H = 30 mCA si o pompa de incendiu Q=5l/s, H=30m; - Statie de pompare pentru incendiu de tip hidrofor in cheson pe RD-ZOR 1 pompa de incendiu, Q = 5 l/s, H = 10 mCA; - Statie de pompare pe RD-Grajdeni SPH-1 montata in cheson, (1+1) pompe, Q = 2,0 l/s, H = 15 mCA si o pompa de incendiu Q=5l/s, H=15 mCA.
	- nu exista	-	- nu sunt deficiente	-		-	
7. ZAA Bacani-Baltateni							
	- nu exista	-	- nu sunt deficiente	-		-	
8. ZAA Suseni - Vulpaseni							

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	- nu exista	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	
Tratarea apei	1. ZAA Barlad						
	- stație de tratare Crang Q=227 l/s, P _{TOTAL} =55,5 kW	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	- Stație de clor Uzina de apa P _{TOTAL} =13 kW	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	2. ZAA Simila						
	- stație de clorinare cu clor gazos la GA existenta Q=4 l/s	-	- proces de tratare necorespunzator, depășiri ale valorilor admisibile la mangan;	-	-	-	- alimentarea gospodariei de apa existente cu apa tratata prin conectarea la rețeaua de distribuție Barlad; - treapta de dezinfectie va fi in continuare asigurata de statia de clor din gospodaria de apa existenta.
	3. ZAA Zorleni						

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	- stație de clorinare cu clor gazos la GA existentă Q=12,26 l/s, P=0,5 kW	-	- proces de tratare necorespunzător, depășiri ale valorilor admisibile la nitriti;	-	-	-	- alimentarea gospodăriei de apă existente cu apă tratată prin conectarea la rețeaua de distribuție Barlad; - treapta de dezinfecție va fi în continuare asigurată de stația de clor din gospodăria de apă existentă.
4. ZAA Popeni							
	- stație de clorinare cu clor gazos la GA existentă Q=3,2 l/s	-	- proces de tratare necorespunzător, depășiri ale valorilor admisibile la nitriti și mangan; - în prezent stația de clor nu funcționează.	-	-	-	- alimentarea gospodăriei de apă existente cu apă tratată prin conectarea la rețeaua de distribuție Barlad; - stație de clor cu capacitatea de 5,6 l/s.
5. ZAA Fruntiseni							
	- stație de clorinare cu clor gazos	-	- fără tratare corespunzătoare (apa brută înregistrează depășiri ale valorilor admisibile la parametrii sodiu și mangan); - clădire improvizată pe structura metalică învelită cu tablă zincată.	-	-	-	- stație de clorare cu capacitatea de 3,75 l/s.
6. ZAA Bacani							
	- stație de corare cu clor gazos la GA existentă Bacani;	-	- procesul de tratare este necorespunzător în comparație cu calitatea apei brute (depășiri ale valorilor admisibile la parametrul amoniu în apa potabilă distribuită);	-	-	-	- stația de clor existentă de la GA Bacani va fi menținută ca treapta de dezinfecție.
7. ZAA Bacani-Baltateni							
	- nu există	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	- stație de re-clorare Q = 2,78 l/s la GA propusă în Baltateni;
8. ZAA Suseni - Vulpaseni							
	- nu există	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	- stație de re-clorare Q = 2,49 l/s la GA propusă în Suseni;
Rezervoare	1. ZAA Barlad						
	-1 x 7500 mc - STAP Crang;	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	-3 x 5000 mc - Uzina de Apă;	- reabilitare rezervoare de la Uzina de Apă 3 x 5000 mc					
	2. ZAA Simla						
	-1 x 200 mc - GA existentă; -1 x 100 mc - GA existentă;	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	3. ZAA Zorleni						
-1 x 650 mc - GA existentă;	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	-	
4. ZAA Popeni							
-1 x 300 mc - GA existentă;	-	- nu asigură în totalitate volumul de compensare, de avarie și cel intangibil	-	-	-	-	- extinderea capacității de înmagazinare existente cu un rezervor nou V= 100 mc amplasat la GA Popeni.

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
			de incendiu conform normelor in vigoare				
	5. ZAA Fruntiseni						
	- 1 x 100 mc - GA Fruntiseni	-	- capacitate insuficienta.	-	-	-	- 1x100 mc in GA Fruntiseni
	6. ZAA Bacani						
	-2 x 100 mc - GA existenta Bacani;	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	7. ZAA Bacani-Baltateni						
	- nu exista	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	- 2 x 100 mc la GA Baltateni.
	8. ZAA Suseni - Vulpaseni						
	- nu exista	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	- 2 x 100 mc la GA Suseni.
Rețea distribuție	1. ZAA Barlad						
	- 89 km rețea de distribuție, 21562 bransamente	- extinderea rețelei de distribuție cu 35,43 km - reabilitarea a 9,017 km rețea de distribuție	- o parte a rețelei de distribuite are conducte cu durata de viata depasita, numeroase avarii; - lipsa furnizarii apei potabile catre toti locuitorii	-	-	- reabilitarea a 22,423 km cu conducta Dn 110 - 820 mm; 2048 bransamente noi	- 4,960 km cu conducta PEID De160 mm; 251 bransamente noi - 3,947 km (cartier Livada - UAT Perieni) cu conducta PEID De 110 mm; 130 bransamente noi.
	2. ZAA Simila						
	- 8,771 km rețea de distribuție	-	- lipsa furnizarii apei potabile catre toti locuitorii; - sistem de alimentare cu apa fara hidranti care sa acopere intreaga infrastructura de apa existenta.	-	-	-	- 3,360 km cu conducta PEID De110 mm; 409 bransamente noi.
	3. ZAA Zorleni						
	-22,915 km rețea de distribuție	-	- lipsa furnizarii apei potabile catre toti locuitorii; - sistem de alimentare cu apa fara hidranti care sa acopere intreaga infrastructura de apa existenta.	-	-	-	- 5,403 km PEID De110 mm; 369 bransamente noi.
	4. ZAA Popeni						
	- 5,283 km rețea de distribuție	-	- lipsa furnizarii apei potabile catre toti locuitorii; - sistemul de alimentare cu apa existent nu este asigurat la incendiu.	-	-	-	- 2,748 km PEID De110 mm; - 736 bransamente noi.
	5. ZAA Fruntiseni						
	- 2,874 km PEID	-	- in localitatea Fruntiseni nu exista rețea de distribuție; - nu este asigurat accesul tuturor locuitorilor din localitatea Grajdani la sistemul public centralizat de alimentare cu apă.	-	-	-	- Fruntiseni L=7,559 km cu conducta PEID De 110 mm; 247 bransamente noi; - Grajdani L=3,884 km cu conducta PEID De 110 mm; 118 bransamente noi.
	6. ZAA Bacani						
	- 9,393 km rețea de distribuție De 110 - 63 mm	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
	7. ZAA Bacani-Baltateni						
- nu exista	-	- locuitorii din Baltateni nu beneficiaza de apa potabila; - necesitate de crestere a gradului de conectare la apa potabila in Bacani.	-	-	-	- Bacani L=5,319 km cu conducta PEID, De 110 mm; 285 bransamente noi; - Baltateni: L=2,377 km cu conducta PEID, De 110 mm; 138 bransamente noi.	
8. ZAA Suseni - Vulpaseni							

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	- nu exista	-	- locuitorii din Suseni si Vulpaseni nu beneficiaza de apa potabila;	-	-	-	- Suseni: L=4,796 km cu conducta PEID, De 110 mm; 141 brașamente noi; - Vulpaseni: L=2,239 km cu conducta PEID, De 110 mm; 85 brașamente noi.
SCADA	- STAP Crang	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	- integrare statii de pompare, rezervoare si statii de statii de clorinare, existente si propuse, punct de monitorizare presiune in retea de distributie, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Barlad (din Statia de tratare Barlad) si Dispeceratul central.

Lucrari finantate prin POS MEDIU

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Barlad sunt propuse următoarele investiții:

I.4.1.1.7.1 Masuri propuse pentru SAA Barlad in Etapa I

Nu sunt propuse masuri in Etapa I.

I.4.1.1.7.2 Masuri propuse pentru SAA Barlad in Etapa II

Sursa

a) Reabilitare surse

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere surse

Se propune extinderea sistemului de alimentare cu apa Barlad cu zonele de alimentare cu apă Simila, Zorleni, Popeni, Fruntiseni, Suseni-Vulpaseni, Bacani-Baltateni si Bacani.

Sursa existenta impreuna cu sursa care se executa prin proiectul in derulare POS-Mediu, fazat, SAA Barlad au capacitatea sa asigure debitul necesar intregului sistem de alimentare cu apă propus fără a fi necesare alte investiții la surse.

Se va renunța la sursele existente ale localitatilor Simila, Zorleni, Popeni, Fruntiseni si Bacani, acestea vor fi inchise prin grija Operatorului si a autoritatilor locale.

Aducțiuni

Alimentarea celor 7 zone noi se va realiza prin intermediul a trei ramuri de conducte de aducțiune apa tratata, astfel:

- Ramura Zorleni - Gospodariile de apa existente din comuna Zorleni vor fi alimentate cu apa tratata din rețeaua de distributie a municipiului Barlad;
- Ramura Zorleni - Gospodaria de apa existenta Fruntiseni va fi alimentata cu apa tratata din Uzina de apa Barlad prin intermediul unei conducte de aducțiune;
- Ramura Bacani - Gospodaria de apa existenta Bacani si gospodariile de apa nou propuse la Baltateni si Suseni vor fi alimentate cu apa tratata din rețeaua de distributie a municipiului Barlad.

În ceea ce privește aducțiunile se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare aducțiuni

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere aducțiuni

1. Aducțiune noua apa tratata intre STAP Crang si Uzina de apa Barlad

Conducta de aducțiune apa tratata noua care va realiza legatura intre inmagazinarea amplasata la Statia de tratare Crang ($V=1 \times 7.500 \text{ m}^3$) si rezervoarele amplasate la Uzina de Apa Barlad ($V=3 \times 5.000 \text{ mc}$). Conducta noua va fi din PEID, De 315 mm si va avea o lungime totala de 1,77 km. Aceasta conducta va avea rolul de a putea conecta capacitatile de inmagazinare de la statia de tratare Crang si rezervoarele recent reabilitate amplasate la Uzina de Apa Barlad.

Pe conducta de aductiune propusa se prevede un camin debitmetru amplasat in cadrul staiei de tratare Crang din Barlad.

Sursa si conducta de aductiune Tutova-Badeana vor fi trecute in conservare (in urma implementarii proiectului in derulare prin POS Fazat), insa statia de pompare si instalatia de clorare amplasate la Uzina de Apa vor fi mentinute de rezerva pentru sistemul de alimentare cu apa pentru a exista posibilitatea utilizarii celor 3 rezervoare de inmagazinare recent reabilitate (prin fonduri locale) si pomparii apei potabile in reseaua de distributie.

2. Aductiune noua Ramura Zorleni

Pentru alimentarea zonelor de alimentare cu apa existente si propuse Zorleni, Simila, Popeni, Suseni – Vulpaseni, Bacani-Baltateni si Bacani se propune o conducta de aductiune noua cu lungimi si diametre diferite descrisa in cele ce urmeaza pe tronsoane:

- Conducta de aductiune de la reseaua de distributie a municipiului Barlad la bifurcatie Simila avand diametrul De 225 mm, PN10, in lungime totala de L=3,094 km;
- Traversari:
 - Sb.1_Ad - Subtraversare rau Simila, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 225 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=77 m;
 - Sb.vl1_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 225 mm, in conducta protectie Dn 350 mm, L=22 m;
- Conducta de aductiune de la bifurcatie Simila la bifurcatie pentru gospodaria de Simila avand diametrul De 200 mm, PN10, in lungime totala de L= 0,486 km;
- Conducta de aductiune de la bifurcatie pentru gospodaria de apa Simila la gospodaria de apa Simila avand diametrul De 90 mm, PN10, in lungime totala de L=0,390 km;
- Conducta de aductiune de la bifurcatie pentru gospodaria de apa Simila la bifurcatie Zorleni avand diametrul de De 180 mm, PN10, in lungime totala de L= 2,551 km;
- Traversari:
 - 1 subtraversare de DN24;
 - Sb.vl2_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=13 m;
 - Sb.vl3_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 180 mm, in conducta protectie Dn 300 mm, L=20 m;
 - SR2_AD - Subtraversare corp de apa cadastrat raul Barlad prin foraj dirijat, cu conducta de aductiune, material PEID cu diametrul Dn 180 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 300 mm cu lungimea de L=125 m.
- Conducta de aductiune de la bifurcatie Zorleni la gospodaria de apa Zorleni avand diametrul de De 140 mm, PN10, in lungime totala de L=1,326 km;
- Traversari: SR4_Ad - Subtraversare corp de apa cadastrat raul Zorleni prin foraj dirijat cu conducta de aductiune, material PEID cu diametrul Dn 140 mm, in conducta protective din PEID Dn 250 mm, cu lungimea de L=52 m.
- Conducta de aductiune de la bifurcatie Zorleni la gospodaria de apa Popeni avand diametrul de De 125 mm, PN10, in lungime totala de L= 7,568 km;
- Traversari:

- 1 subtraversare CFR;
- 2 subtraversari DN24A;
- Sb.vl4_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 125 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=23 m;
- Sb.vl5_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 125mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=31 m;
- Sb.vl6_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 125 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=27 m;
- SR.3_Ad - Subtraversare corp de apa cadastrat raul Zorleni, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune, material PEID cu diametrul Dn 125 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, cu lungimea de L=38 m.

3. Aductiune noua Ramura Fruntiseni pentru ZAA Fruntiseni

Pentru alimentarea zonei de alimentare cu apa existente Fruntiseni se propune o conducta de aductiune noua cu lungimi si diametre diferite descrisa in cele ce urmeaza pe tronsoane:

- Conducta de aductiune de la Uzina de apa Barlad la gospodaria de apa existenta Fruntiseni avand diametrul de De 110 mm, PN16, in lungime totala de L= 13,175 km;
- Conducta de aductiune de la Uzina de apa Barlad la gospodaria de apa existenta Fruntiseni avand diametrul de De 110 mm, PN10, in lungime totala de L= 0,930 km.
- Traversari:
 - 1 subtraversare DN;
 - 1 subtraversare CFR;
 - SR.10_Ad - Subtraversare corp de apa cadastrat rau Trestiana, prin foraj dirijat cu conducta de aductiune, material PEID cu diametrul Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, cu lungimea de L=52 m.
 - Sb.vl13_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=30 m;
 - Sb.vl12_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=30 m;
 - Sb.vl11_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=30 m;
 - SR_9_AD: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Barlad prin foraj dirijat, cu conducta de aductiune, material PEID cu diametrul Dn 110 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 250 mm cu lungimea de L=163 m.
 - Sb.11_Ad - Subtraversare rau Curnizoia, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=23 m;
 - Sb.vl14_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=22 m.

Pe conducta care pleaca din Uzina de apa Barlad se propune un camin debitmetru. Caminul va fi amplasat in interiorul Uzinei de apa Barlad.

Conducta de aductiune existenta Fruntiseni se va inchide prin grija Operatorului si a autoritatilor locale.

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui

STUDIU DE FEZABILITATE – Vol. EIA – Memoriu de prezentare

4. Aductiune noua Ramura Bacani

De la bifurcatia Simila conducta de aductiune Ramura Zorleni se continua cu conducta de aductiune **Ramura Bacani** ce va alimenta zonele de alimentare cu apa Suseni – Vulpaseni, Bacani-Baltateni si Bacani, conducta va avea lungimi si diametre diferite si este descrisa in cele ce urmeaza pe tronsoane:

- Conducte de aductiune propusa de la intersectie Simila la intersectie Bacani, avand diametrul de De 140 mm, PN10, in lungime totala de L= 8,368 km;
- Traversari:
 - Sb.vl7_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=22 m;
 - Sb.vl8_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=30 m;
 - Sb.5_Ad - Subtraversare rau Simila, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=84 m;
 - Sb.vl9_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=12 m;
 - Sb.vl10_Ad - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 140 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=27 m;
 - Sb.vl11_Ad - Subtraversare vale locala, cu conducta de aductiune apa PEID De 140 mm, in conducta de protectie PEHD De 250 mm, tehnologia de executie - foraj orizontal, L=16 m.
- Conducte de aductiune propusa de la intersectie Bacani la gospodaria de apa propusa Baltateni, avand diametrul de De 90 mm, PN10, in lungime totala de L= 1,746 km;
- Traversari:
 - Sb.6_Ad - Subtraversare rau Simila, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=54 m;
 - Sb.7_Ad - Subtraversare rau Bogdana, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=51 m.
- Conducte de aductiune propusa de la intersectie Bacani la gospodaria de apa existenta Bacani, avand diametrul de De 90 mm, PN10, in lungime totala de L= 1,347 km;
- Traversari: Sb.8_Ad - Subtraversare rau Ibana, prin foraj dirijat cu conducta PEID Dn 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=51 m.
- Conducte de aductiune propusa de la intersectie Bacani la gospodaria de apa propusa Suseni, avand diametrul de De 90 mm, PN10, in lungime totala de L= 3,515 km.

Pe conducta care pleaca din reseaua de distributie Barlad se propune un camin debitmetru. Caminul va fi amplasat la intersectia dintre bulevardul Epureanu si bulevardul Republicii;

Conductele de aductiune existente ale localitatilor Simila, Zorleni si Popeni se vor inchide prin grija Operatorului si a autoritatilor locale.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt prevăzute investiții.

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui
STUDIUL DE FEZABILITATE – Vol. EIA - Memoriu de prezentare

b) Extindere stații de pompare**I. Pe traseul aducțiunilor noi s-au propus mai multe stații de pompare****1. Aducțiune noua Ramura Zorleni**

Pentru a transporta apa tratată prin conductă de aducțiune propusă din rețeaua de distribuție Barlad la gospodăria de apă existentă din localitățile Popeni, se propune o stație de pompare apă tratată montată în cheson, după cum urmează:

- Stație de pompare nouă SP 1-ad bifurcație Zorleni la GA existentă Popeni - pompe montate în cheson: (1A+1R) cu următoarele caracteristici: $Q=5,6$ l/s, $H=70$ mCA (amplasată pe teritoriul UAT Zorleni);

2. Aducțiune noua Ramura Fruntiseni pentru ZAA Fruntiseni

Pentru a transporta apa tratată prin conductă de aducțiune propusă din Uzina de apă Barlad la gospodăria de apă existentă Fruntiseni se propun 2 stații de pompare apă tratată montate în cheson, după cum urmează:

- Stație de pompare nouă SP 1-ad Uzina de apă Barlad la GA existentă Fruntiseni - pompe montate în cheson : (1A+1R) cu următoarele caracteristici: $Q=3,75$ l/s, $H=145$ mCA (amplasată în uzina de apă Barlad);
- Stație de pompare nouă SP 1-ad Uzina de apă Barlad la GA existentă Fruntiseni - pompe montate în cheson : (1A+1R) cu următoarele caracteristici: $Q=3,75$ l/s, $H=75$ mCA (amplasată pe teritoriul UAT Fruntiseni);

3. Aducțiune noua Ramura Bacani

Pentru a transporta apa tratată prin conductă de aducțiune propusă din rețeaua de distribuție Barlad la gospodăriile de apă, existentă în Bacani și propusă în localitatea Baltateni se propun două stații de pompare apă tratată montate în cheson, după cum urmează:

- Stație de pompare nouă SP 1-ad intersecție Simila către intersecție Bacani - pompe montate în cheson : (1A+1R) cu următoarele caracteristici: $Q=7,4$ l/s, $H=90$ mCA (amplasată pe teritoriul UAT Bacani);
- Stație de pompare nouă SP 2-ad intersecție Bacani către GA propusă Baltateni - pompe montate în cheson : (1A+1R) cu următoarele caracteristici: $Q=2,8$ l/s, $H=25$ mCA (amplasată pe teritoriul UAT Bacani);

II. Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori sunt propuse mai multe stații de pompare pe rețelele de distribuție, după cum urmează:

Pentru a transporta apa în cartierul din zona Livada (apartine de UAT Perieni) se propune o stație de pompare de tip hidrofor, după cum urmează:

- SP Hidrofor: (1+1) pompe și 1 pompă de incendiu, $Q = 5$ l/s, $H = 82$ mCA.

Pentru a asigura debitul și presiunea necesară consumatorilor din ZAA Popeni se propune o stație de pompare de tip hidrofor, după cum urmează:

- Stație de pompare de tip hidrofor în cheson pe RD-POP: (1+1) pompe, $Q = 7,72$ l/s, $H = 30$ mCA și o pompă de incendiu $Q= 5$ l/s, $H = 30$ mCA;

Pentru a asigura debitul și presiunea necesară consumatorilor din ZAA Zorleni în simularea cu incendiu se propune o stație de pompare de tip hidrofor, după cum urmează:

- Stație de pompare pentru incendiu de tip hidrofor în cheson pe RD-ZOR: 1 pompă de incendiu, $Q = 5,0$ l/s, $H = 10$ mCA;

Pentru asigurarea debitului și presiunii necesare consumatorilor din ZAA Fruntiseni se propune o stație de pompare de tip hidrofor, după cum urmează:

- Stație de pompare pe RD-Grajdieni SPH-1 montată în cheson: (1+1) pompe, $Q = 2,0$ l/s, $H = 15$ mCA și o pompă de incendiu $Q=5$ l/s, $H=15$ mCA.

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de tratare

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu apă existente ale localităților Simila, Zorleni, Popeni, Bacani, Bacani-Baltateni și Suseni-Vulpaseni cu apă tratată cu o calitate care corespunde legislației în vigoare din rețeaua de distribuție a municipiului Barlad.

Trapta de dezinfectie pentru zonele de alimentare cu apă Simila și Zorleni va fi asigurată de stațiile de clor existente în fiecare gospodărie de apă. În gospodăria de apă Popeni, se propune o stație de dozare hipoclorit de sodiu amplasată în container cu capacitatea de 5,6 l/s pentru a acoperi întregul necesar al zonei de alimentare cu apă.

Alte lucrări propuse în cadrul gospodăriei existente de apă GA Popeni – camere debitmetru intrare/ieșire, rețele în incintă, împrejmuire, SP ape uzate și conductă de refulare $\varnothing 63$ mm, grup electrogen fix inclusiv platformă, lucrări electrice și SCADA.

Alte lucrări propuse în cadrul gospodăriei existente de apă GA Simila – camere debitmetru intrare/ieșire și grup electrogen fix inclusiv platformă, lucrări electrice și SCADA.

Alte lucrări propuse în cadrul gospodăriei existente de apă GA Zorleni – camere debitmetru intrare/ieșire, caldierbirouri și magazine, grup electrogen fix inclusiv platformă, lucrări electrice și SCADA.

Sursa și conductă de aducțiune Tutova-Badeana vor fi trecute în conservare (în urma implementării proiectului în derulare prin POS Fazat), însă stația de pompare și instalația de clorare amplasate la Uzina de Apă Barlad vor fi menținute pentru sistemul de alimentare cu apă pentru a exista posibilitatea utilizării celor 3 rezervoare de înmagazinare recent reabilitate (prin fonduri locale) și pomparii apei potabile în rețeaua de distribuție și în zona de alimentare cu apă Fruntiseni.

Trapta de dezinfectie pentru zona de alimentare cu apă existentă Bacani va fi asigurată de stația de clor existentă. Pentru zonele de alimentare cu apă nou propuse Bacani – Baltateni și Suseni – Vulpaseni se propune câte o stație de re-clorare cu capacitățile de 2,78 l/s (pentru zona Bacani – Baltateni) și 2,49 l/s (pentru zona Suseni – Vulpaseni). Stațiile vor fi cu instalație de dozare hipoclorit de sodiu amplasate în container.

Alte lucrări propuse în cadrul gospodăriei existente de apă GA Bacani – împrejmuire.

Alte lucrări propuse în cadrul gospodăriei propuse de apă GA Baltateni – camere debitmetru intrare/ieșire, rețele în incintă, clădire de birouri și magazie, împrejmuire, porți, drumuri de incintă, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platformă, lucrări electrice și SCADA.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei propuse de apa GA Suseni-Vulpaseni – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, cladire de birouri si magazine, imprejmuire, porti, drumuri de incinta, bazin vidanjabil, grup electrogen fix inclusiv platforma, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la amplasamentele gospodariilor de apa se propune realizarea urmatoarelor drumuri de acces: 500 m pentru GA Zorleni, 380 m GA Baltateni, 584 m Ga Suseni-Vulpaseni.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru inmagazinare:

a) Reabilitare rezervoare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rezervoare

În vederea asigurării necesarului de apă pentru zonele de alimentare cu apă, pentru asigurarea volumului de compensare, a rezervei intangibile de incendiu si a volumului de avarie au fost prevăzute rezervoare noi, astfel:

- 1 x 100 m³ la gospodaria de apa existenta in Popeni;
- 1 x 100 m³ la gospodaria de apa existenta in Fruntiseni;
- 2 x 100 m³ la gospodaria de apa propusa in Baltateni;
- 2 x 100 m³ la gospodaria de apa propusa in Suseni;

Masura de propunere a celor 6 rezervoare noi raspunde nevoii de adaptare la schimbarile climatice avand in vedere cresterea temperaturilor medii anuale, inregistrarea temperaturilor extreme si precipitatii extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de seceta si a unui eventual deficit de apa in viitor, producerii de inundatii si viituri, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare rețea distribuție

Se propune reabilitarea rețelei de distribuție din Barlad cu conducte PEID PN10, De 110 - 820 mm, L=22,423 km si inlocuirea a 2048 bransamente. De asemenea se prevad 4 puncte de monitorizare presiune in rețeaua de distributie.

Traversari:

- 3 subtraversare DN24A;
- SpR.1_RD - Supratraversare pr. Valea Seaca, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 400 mm, in conducta protectie OL, L=23 m;
- SpR.2_RD - Supratraversare pr. Valea Seaca, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 250 mm, in conducta protectie OL, L=20 m.

Masura de reabilitare a rețelelor de distributie raspunde cerintelor directivelor Uniunii Europene privind conformarea serviciilor si nevoilor de adaptare la schimbarile climatice, in contextul cresterii temperaturilor medii anuale si producerii unui eventual deficit de apa, in conformitate cu masurile de adaptare identificate.

b) Extindere rețea distribuție

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrari de extindere a rețelei de distribuție din SAA Barlad cu o lungime de $L = 46,590$ km și 2.909 brașamente repartizate pe zone de alimentare cu apă astfel:

1. Zona de alimentare cu apă Barlad

- *Municipiul Barlad* - extinderea rețelei de distribuție cu $L = 4,960$ km, cu conducte PEID De 160 mm și 251 brașamente noi;
- Traversari:
 - 1 subtraversare CFR;
 - SpR.3_RD – Supratraversare pr. Valea Seaca, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 160 mm, în conducta protecție OL, $L = 20$ m;
 - Sb.6_RD - Subtraversare vale locală, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 160 mm, în conducta protecție OL, $L = 15$ m.
- *Cartier din zona Livada, localitatea Perieni – UAT Perieni* - extinderea rețelei de distribuție cu $L = 3,947$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 130 brașamente noi.
- Traversari:
 - 2 subtraversari DJ;

În rețeaua de distribuție a municipiului Barlad se prevăd 4 puncte de monitorizare presiune.

Pe rețeaua de distribuție nouă propusă din Cartier Livada (UAT Perieni) este propus 1 punct de monitorizare presiune.

2. Zona de alimentare cu apă Simila

- *Localitatea Simila* - extinderea rețelei de distribuție cu $L = 3,360$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 409 brașamente noi.
- Traversari:
 - 1 subtraversare DN;
 - Sb.1_A - Subtraversare vale locală, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 250 mm, $L = 16$ m.

3. Zona de alimentare cu apă Zorleni

- *Localitatea Zorleni* - extinderea rețelei de distribuție cu $L = 5,403$ km, cu conducte PEID PN10 De 110 mm și 369 brașamente noi.
 - Traversari:
 - 3 subtraversari DN;
 - 1 subtraversare CFR;
 - Sb.1_A - Subtraversare raul Zorleni, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 250 mm, $L = 35$ m;
 - Sb.2_A - Subtraversare rigola apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 250 mm, $L = 9$ m.

4. Zona de alimentare cu apă Popeni

- *Localitatea Popeni* - extinderea rețelei de distribuție cu L=2,748 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 736 brașamente noi; in rețeaua de distribuție a localității Popeni este propus un punct de monitorizare presiune.
- Traversari:
 - Sb.1_A - Subtraversare raul Zorleni, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protecție Dn 250 mm, L=35 m;
 - Sb.2_A - Subtraversare raul Zorleni, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protecție Dn 250 mm, L=15 m.

5. Zona de alimentare cu apă Fruntiseni

- *Localitatea Fruntiseni* - extinderea rețelei de distribuție cu L=7,559 km, cu conducte PEID PN10 De 110 mm și 247 brașamente noi; in rețeaua de distribuție a localității Fruntiseni sunt propuse doua puncte de monitorizare presiune si 1 camin de reducere a presiunii;
- Traversari:
 - Sb.1_A - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protecție Dn 250 mm, L=11 m;
 - Sb.2_A - Subtraversare raul Cornizoia, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protecție Dn 250 mm, L=27 m;
 - Sb.3_A - Subtraversare raul Cornizoia, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protecție Dn 250 mm, L=21 m;
 - Sb.5_A - Subtraversare raul Cornizoia, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protecție Dn 250 mm, L=18 m;
 - Sb.4_A - Subtraversare raul Cornizoia, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protecție Dn 250 mm, L=21 m;
 - Sb.6_A - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protecție Dn 250 mm, L=24 m;
 - Sb.7_A - Subtraversare raul Cornizoia, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protecție Dn 250 mm, L=42 m.
- *Localitatea Grajdieni* - extinderea rețelei de distribuție cu L=3,884 km, cu conducte PEID PN10 De 110 mm și 118 brașamente noi; in rețeaua de distribuție a localității Grajdieni este propus un punct de monitorizare presiune.
- Traversari:
 - 3 subtraversari DJ;
 - Sb.1_A - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protecție Dn 250 mm, L=24 m;
 - Sb.2_A - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protecție Dn 250 mm, L=17 m;
 - Sb_tub- Subtraversare tub transfer apa pluviala, prin sapatura deschisa, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protecție Dn 250 mm, L=3 m.

6. Zona de alimentare cu apă Bacani

- in rețeaua de distribuție existenta a localității Bacani este propus un punct de monitorizare presiune si 1 camin de reducere a presiunii.

7. Zona de alimentare cu apă Bacani - Baltateni

- *Localitatea Băcani* - extinderea rețelei de distribuție cu L=5,319 km, cu conducte PEID PN10 De 110 mm și 285 brașamente noi;
- *Traversari:*
 - 3 subtraversari DJ245C;
 - Sb.2_A - Subtraversare raul Bogdana, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=35 m;
 - Sb.3_A - Subtraversare raul Simila, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=45 m.
- *Localitatea Baltateni* - extinderea rețelei de distribuție cu L=2,377 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 138 brașamente noi; in rețeaua de distributie a localitatii Baltateni este propus un punct de monitorizare presiune.
- *Traversari:*
 - 1 subtraversare DJ245C;
 - Sb.1_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=18 m.

8. Zona de alimentare cu apă Suseni - Vulpaseni

- *Localitatea Suseni* - extinderea rețelei de distribuție cu L=4,796 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 141 brașamente noi; in rețeaua de distributie a localitatii Suseni este propus un punct de monitorizare presiune;
- *Traversari:* Sb.5_A - Subtraversare raul Ibană, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protective OL Dn 250 mm, L=23 m.
- *Localitatea Vulpaseni* - extinderea rețelei de distribuție cu L=2,239 km, cu conducte PEID PN 10, De 110 mm și 85 brașamente noi.
- *Traversari:*
 - 1 subtraversare DJ;
 - Sb.4_A - Subtraversare raul Simila, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protective OL Dn 250 mm, L=17 m.

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți de incendiu.

Sistem SCADA

De asemenea se propune integrarea tuturor obiectelor propuse in dispeceratul SCADA regional amplasat la Statia de tratare Crang din Barlad.

I.4.1.1.8 Sistemul de alimentare cu apă Murgeni

Sistemul de alimentare cu apă propus Murgeni cuprinde 3 zone de alimentare cu apă.

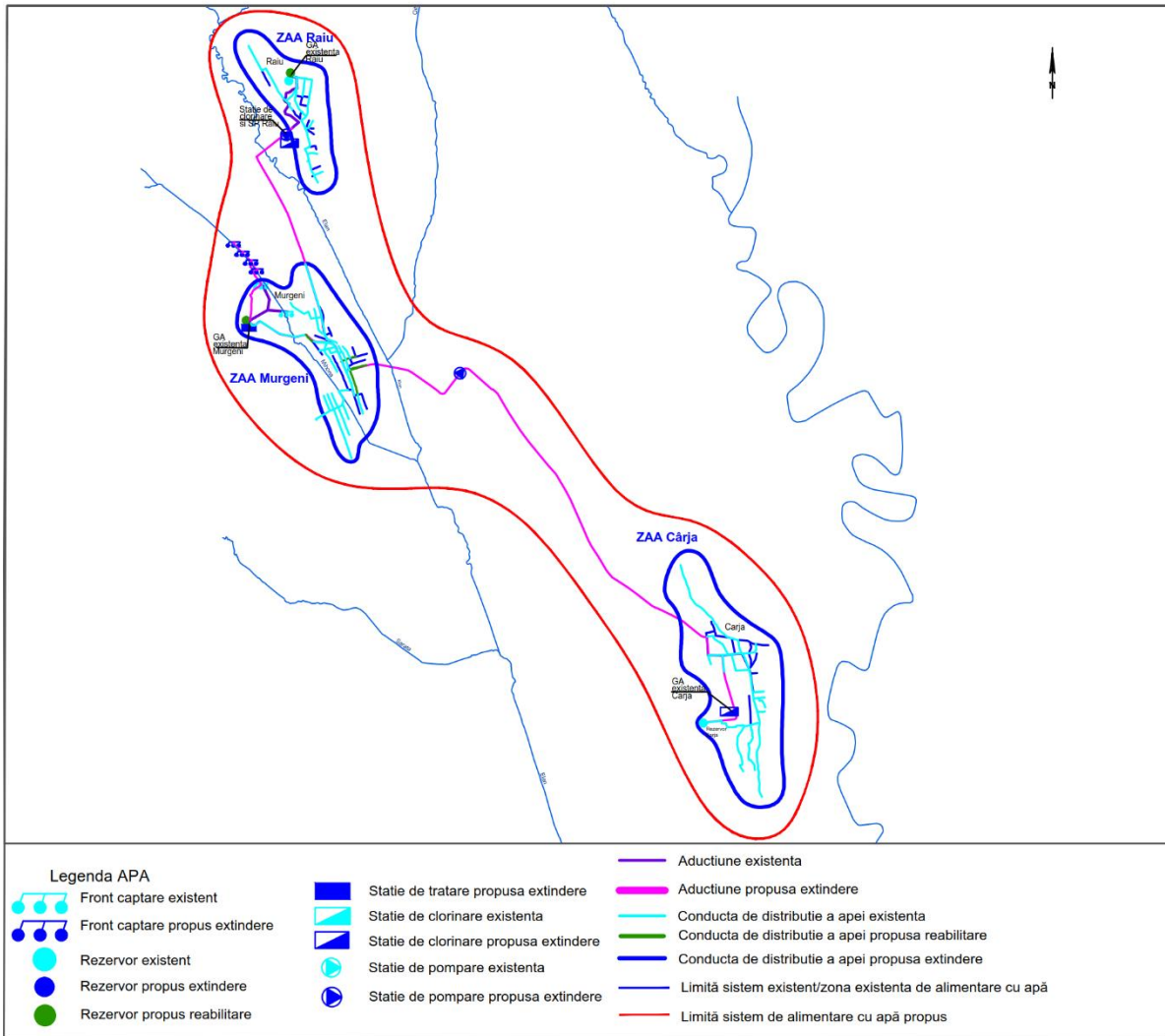


Figura 11: Localizarea Sistemului de Alimentare cu Apă Murgeni

Tabel 16: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Murgeni

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe implementarea proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II		
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD reabilitare	Investiții propuse prin PDD extindere/nou	Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD reabilitare	Investiții propuse prin PDD extindere/nou	
Sursa	1. ZAA Murgeni							
	- captare subterana I (Murgeni Nord-Zona Filatura): 3 foraje, F1: Q=2,77 l/s și H=80 m, F2 - nu funcționează, F3: Q=3 l/s și H=80 m	-	- forajul F2 este nefuncțional; - capacitate insuficientă; - calitate neconformă a apei, depășiri la sodiu iar duritatea apei mica sub limita admisă	-	-	-	-	- extinde captare subterana I cu 4 puturi forate, H=50 m, echipate cu pompe submersibile Q=3,0 l/s și H=80 m;
	- captare subterana II (Raiu pentru Murgeni): 1 foraj, Q=2 l/s și H=70 m	-		-	-	-	-	- se renunță la captarea subterana II și captarea subterana I din Murgeni
	- captare subterana I (zona Satu Nou): 1 foraj, Q=1,1 l/s și H=70 m	-		-	-	-	-	
2. ZAA Raiu								
- captare subterana (zona Raiu): 1 foraj, Q _{total} =2,8 l/s și H=70 m	-	- capacitate insuficientă; - defectiuni dese ale pompelor din foraje; - lipsa unui sistem de automatizare și control SCADA; - duritatea apei este mica, sub limita admisă, valori mari pentru sodiu peste limita admisă;	-	-	-	-	- se renunță la captarea subterana din Raiu. - se propune alimentarea zonei din Captare subterana I din Murgeni	
3. ZAA Carja								
- captare subterana - 2 foraj echipat cu pompe Q = 1,6 l/s și H=80 m, unul dintre foraje nu funcționează;	-	- un foraj este nefuncțional; - depășiri ale valorilor admisibile la bor și sodiu și amoniu, precum și o valoare sub limită a durității totale.	-	-	-	-	- se renunță la captarea subterana din Carja și se va alimenta din Captare subterana I din Murgeni	
Aducțiuni	1. ZAA Murgeni							
	- de la front captare I la rezervor 1000 mc, L=1,11 km, PEID De 200 mm	-	-	-	-	-	-	- conductă de aducțiune de la forajele noi la rezervor 1000 mc, PEID PN10 De 140 mm, L=1,8 km;
	- de la front captare II la rezervoarele de 75 mc L=1,75 km, PEID De 90 mm	-	-	-	-	-	-	- se renunță la conductele de aducțiune de la captare II și captare I
	- de la front captare I la rezerv de 100 mc L=0,6 km, PEID De 90 mm	-	-	-	-	-	-	
	2. ZAA Raiu							
	- de la foraje la rezervoare - L=1,4 km, PEID Dn 90 mm	-	-	-	-	-	-	- conductă de aducțiune de la intersecție Murgeni la GA Raiu, PEID PN10, De 90 mm, L=4,1 km;
3. ZAA Carja								
- de la captare la stația de tratare L=0,5 km, PEID De 63 - 110 mm	-	-	-	-	-	-	- conductă de aducțiune de la GA Murgeni la GA Carja, PEID PN10, De 110 mm, L=12,71 km;	
De la stația de tratare la rezervor L=0,4 km, PEID De 110 mm	-	-	-	-	-	-	- se renunță la conductă de aducțiune de la captare la rezervor	
Stații de pompare	1. ZAA Murgeni							
	- nu există	-	-	-	-	-	-	- de la intersecție Carja către ZAA Carja (1+1) pompe Q = 2,98 l/s, H = 62 m
	2. ZAA Raiu							
Nu există	-	-	-	-	-	-	- de la ST Raiu la GA Raiu (1+1) pompe Q = 1,96 l/s, H = 15 m	
3. ZAA Carja								
Nu există	-	-	-	-	-	-	-	
Tratarea apei	1. ZAA Murgeni							
	- Front captare I - instalații de dezinfectie prin clorinare cu clor gazos	-	- proces de tratare necorespunzător, calitate neconformă, valori depășite pentru sodiu, duritatea apei este mica, sub limita admisă.	-	-	-	-	- stație de tratare Q = 17,38 l/s (debit de calcul necesar consumatorilor Q=15,58 l/s) la captare subterana I Murgeni;

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II		
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou	
	- Front captare II - instalatii de dezinfectie prin clorinare cu clor gazos	-	- proces de tratare necorespunzator, calitate neconforma, valori depasite pentru sodiu, duritatea apei este mica, sub limita admisa.	-	-	-	- se renunta la instalatia clor gazos de la captare I si de la captare II	
	2. ZAA Raiu							
	- statie clorinare cu clor gazos	-	- proces de tratare necorespunzator, calitate neconforma, duritatea apei este mica, sub limita admisa, valori mari pentru sodiu peste limita admisa;	-	-	-	-statie de clorinare noua Q = 1,96 l/s la GA Raiu; - se renunta la vechea statie de clorinare	
3. ZAA Carja								
	- statie tratare cu dozare manuala clor si filtrare/adsorbție pe CAG	-	- proces de tratare necorespunzator, calitate neconforma, depășiri ale valorilor admisibile la bor, sodiu si amoniu, iar duritatea sub limita minima admisa.	-	-	-	- statie de clorinare noua Q = 2,98 l/s in GA Carja. - se renunta la vechea statie de clorinare	
Rezervoare	1. ZAA Murgeni							
	- pentru front captare I, 1 x 1000 mc	-	- degradarea elementelor constructive realizate din beton armat (fisuri numeroase, deteriorarea izolațiilor termice / hidroizolațiilor si a protecției anticorozive, oxidarea cosurilor de ventilatie, neetanșitate in zona pieselor de trecere).	-	-	-	- lucrari de reabilitare pentru rezervorul de 1000 mc atat la partea hidraulica cat si pe partea de rezistenta, electrice, automatizare si ventilatiei.	
	- pentru front captare II, 2 x 75 mc	-	-	-	-	-	- se renunta la rezervoarele 2 x 75 mc de la captare II	
	- pentru front captare I, 1 x 100 mc	-	-	-	-	-	- se renunta la rezervorul 100 mc de la captare I	
	2. ZAA Raiu							
	- 1 x 100 mc si 1 x 75 mc in GA Raiu	-	- rezervorul de 75 mc se afla intr-o stare avansata de degradare; - imprejmuirea deteriorata.	-	-	-	- lucrari de reabilitare pentru rezervorul de 75 mc	
3. ZAA Carja								
	- 1 x 200 mc, in GA Carja	-	-	-	-	-	-	
Rețea distribuție	1. ZAA Murgeni							
	- captare I, L=6,0 km-OIZn si PVC, cu Dn 15-250 mm (nr.bransamente total: 27 blocuri, 1322 casnice, 10 publice, 31 comerciale, 5 industriale, 13 altele)	-	- nu este asigurat gradul de conectare de 100%; - conducte cu diametre mici care nu permit extinderi ale rețelei; - numeroase avarii, pierderi mari de apa.	-	-	-	- Conducta PEID De110mm si lungime 1,265 km;	- Murgeni cu L=3,743 km cu conducta PEID De110 mm; 252 bransamente noi
	- captare II, OIZn, L=2,25 km, cu Dn 63-125 mm	-						
	- captare I, L=2,30 km, cu PEID De 63-110 mm	-						
2. ZAA Raiu								

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	- L= 2,30 km PEID De 63-110 mm; 210 bransamente	-	- nu este asigurat gradul de conectare de 100%.	-	-	-	- L=1,797 km cu conducta PEID De110 mm; 89 bransamente noi
3. ZAA Carja							
	- L=8 km PEID De 63-125 mm; 400 bransamente	-	- nu este asigurat gradul de conectare de 100%.	-	-	-	- L=4,292 km cu conducta PEID De110 mm; 181 bransamente noi
SCADA	Nu există	-	- lipsa unui sistem SCADA.	-	-	-	- integrare foraje, statii de pompare, rezervoare si statii de tratare/statii de clorinare, existente si propuse, punct de monitorizare presiune in rețeaua de distributie, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Barlad (din Statia de tratare Barlad) si Dispeceratul central.

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Murgeni sunt propuse următoarele investiții:

I.4.1.1.8.1 Masuri propuse pentru SAA Murgeni in Etapa I

Nu sunt propuse masuri in Etapa I.

I.4.1.1.8.2 Masuri propuse pentru SAA Murgeni in Etapa a II a

Sursa

a) Reabilitare surse

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere surse

1. Zona de alimentare cu apa Murgeni

Se va pastra doar sursa de alimentare cu apa existenta captare subterana I a sistemului de alimentare cu apa Murgeni, respectiv sursa care alimenteaza rezervorul existent de 1000 mc si se vor lua in considerare doar forajele F1 (2,77 l/s) si F3 (3,0 l/s), a caror capacitate totala este de 5,77 l/s. Debitul necesar estimat pentru sursa intregului sistem de alimentare nou format, respectiv SAA Murgeni, este de 17,38 l/s. Rezulta astfel necesitatea extinderii captarii subterana I din Murgeni cu un numar de 4 foraje avand capacitatea fiecare de 3,0 l/s si adancimea de H=50m. Fiecare foraj va fi echipat cu debitmetru pentru monitorizarea apei brute extrase.

Deoarece forajele se vor construi in zona inundabila, se propun lucrari de protejare a puturilor forate cu cate o cabina ce va fi pozata semiingropat iar in jurul cabinei se va realiza o umplutura de pamant pentru a se asigura suprainaltarea pana la cota terenului amenajat 36,30 mdMN pentru F1 si F2 si de 34,93 mdMN pentru F3 si F4.

Masura de suplimentare a surselor de alimentare cu apa si de suplimentare a debitelor de apa potabila raspunde necesitatii de a reduce riscurile climatice prognozate generate de cresterea temperaturii medii anuale, cresterea temperaturilor extreme si seceta asupra surselor existente si asupra sigurantei furnizarii apei potabile avand in vedere cerinta de apa, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Se renunta la putul forat F2 Murgeni, forajul existent Raiu si cele doua foraje existente Carja, care vor fi inchise prin grija Operatorului si a autoritatilor locale.

2. Zona de alimentare cu apa Raiu

Zona de alimentare cu apa Raiu va fi alimentata din sursa captare subterana I din Murgeni.

Se va renunta la sursa captare subterana din Raiu.

3. Zona de alimentare cu apa Carja

Zona de alimentare cu apa Carja va fi alimentata din sursa captare subterana I din Murgeni.

Se va renunta la sursa captare subterana din Carja.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propun a fi implementate următoarele măsuri:

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui

STUDIUL DE FEZABILITATE – Vol. EIA - Memoriu de prezentare

a) Reabilitare aducțiuni

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere aducțiuni

1. Aducțiune noua apă brută de la forajele noi la GA Murgeni

Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea conductei de aducțiune de la forajele propuse la gospodăria de apă existentă a sursei captare subterană I, cu conductă din PEID De 140 mm, PN10, L=1,8 km.

Traversări: SR.1_A - Subtraversare rau Mihona, prin foraj orizontal, cu conductă PEID De 110 mm, în conductă de protecție OL Dn 250 mm, L= 29 m.

Se va renunța la conductele de aducțiune de la sursele captare subterană II și I din Murgeni, care alimentau cu apă cele două gospodării de apă aferente acestor surse subterane.

2. Aducțiune noua apă tratată pentru Zona de alimentare cu apă Raiu

Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea conductei de aducțiune de la intersecție Murgeni spre GA Raiu, cu conductă din PEID De 90 mm, PN10, L=4,1 km.

Traversări: SR.3_A - Subtraversare rau Elan, prin foraj orizontal, cu conductă PEID De 90 mm, în conductă de protecție OL Dn 200 mm, L= 22 m.

3. Aducțiune noua apă tratată pentru Zona de alimentare cu apă Carja

Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea următoarelor conducte de aducțiune de la GA Murgeni la GA Carja, cu conductă din PEID De 110 mm, PN10, L=12,71 km.

Traversări: SR.2_A - Subtraversare rau Elan, prin foraj orizontal, cu conductă PEID De 110 mm, în conductă de protecție OL Dn 250 mm, L= 100 m.

Se va renunța la conductă de aducțiune de la sursa captare subterană Carja, care alimenta cu apă GA Carja.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de pompare

I. Pe traseul conductelor noi de aducțiune s-au propus două stații de pompare

1. Aducțiune noua apă tratată pentru ZAA Raiu

Pentru a transporta apa tratată prin conductă de aducțiune propusă de la GA Murgeni la GA Raiu, prin prezentul proiect a fost prevăzută realizarea unei stații de pompare apă în zona stației de clorinare Raiu (frontul existent de captare subterană Raiu), cu un grup de (1+1) pompe având Q=1,96 l/s și H=15 m.

2. Aductiune noua apa tratata pentru Carja

Pentru a transporta apa tratata prin conducta de aductiune propusa de la GA Murgeni la GA Carja prin prezentul proiect a fost prevazuta realizarea unei statii de pompare apa in zona intersectiei drumului Murgeni – Falciu cu localitatea Carja, cu un grup de (1+1) pompe avand $Q=2,98$ l/s si $H=62$ m.

II. Pentru asigurarea presiunii necesare la consumatori nu sunt necesare stații noi de pompare

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de tratare

1. Zona de alimentare cu apa Murgeni

Se propune alimentarea zonelor de alimentare cu apa Murgeni, Raiu si Carja cu apa tratata cu o calitate care corespunde legislatiei in vigoare din statia de tratare noua Murgeni. Lucrarile propuse sunt urmatoarele:

- Gospodaria de apă existentă Murgeni

Pentru asigurarea calitatii apei potabile distribuite conform legislatiei in vigoare se propune o statie de tratare pentru sursa captare subterana I din localitatea Murgeni. Pentru viitor se va renunta la celelalte doua surse de alimentare cu apa existente din localitatea Murgeni, sursa captare subterana II Murgeni si respectiv sursa captare subterana I Murgeni.

La sursa captare subterana I Murgeni au fost inregistrate depasiri ale valorilor admise pentru sodiu (Na^+) si duritatea apei sub limita admisa.

Tabel 17:

PARAMETRUL ANALIZAT	UM	OG 7/2023	Rezultate analize laborator Ecoind
			2019
Arsen	µg/l	10	<2
Bor	mg/l	1	0.2
Cadmium	µg/l	5	<0.4
ph	unit.ph	6.5 -9.5	9
Conductivitate	µS/cm	2500	861
Turbiditate		<5	<1
Duritate		min.5	0.56
Indice permanganat	mgO ₂ /l	5	0.68
Amoniu	mg/l	0.5	0.07
Azotiti / nitriti NO ₂	mg/l	0.5	<0.01
Azotati / nitrati NO ₃ -	mg/l	50	0.33
Cloruri	mg/l	250	22.5

PARAMETRUL ANALIZAT	UM	OG 7/2023	Rezultate analize laborator Ecoind
			2019
Clor rezidual total/liber	mg/l	>0.1- <0.5	
Carbon organic total	mg/l		1.23
Fier	µg/l	200	8.5
Mangan	µg/l	50	9.7
Sodiu	mg/l	200	265
Sulfati	mg/l	250	155.8
Sulfuri si hidrogen sulfurat	µg/l	100	<40
Zinc	µg/l	5000	6.2

Pentru asigurarea apei potabile de buna calitate conform standardelor si legilor in vigoare se propune realizarea unei statii de tratare noi ce va contine obiecte tehnologice de reducerea concentratiilor de sodiu si crestere a duritate, astfel incat sa fie indeplinitii parametrii conform OG 7/2023.

Statia de tratare va fi dimensionata la **QIc = 17,38 l/s** debit de dimensionare obiecte tehnologice, debitul de calcul necesar consumatorilor fiind de **QI'c = 15,58 l/s** si va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

1. Camin de monitorizare

Pentru monitorizarea debitului respectiv a parametrilor apei brute ce intra in statie este prevazut realizarea unui camin echipat cu vane de sectionare, debitmetru electromagnetic si senzor de amoniu. In functie de debit respectiv de concentratia de amoniu inregistrata de cele doua echipamente (senzor si debitmetru) se va realiza in mod automat injectia / doza de clor.

Monitorizarea se va realiza continuu, cu afisare locala respectiv cu transmiterea informatiilor la / in dispeceratul local respectiv dispeceratul general.

2. Bazin de amestec si reactie

Pentru reducerea concentratiei de amoniu din apa bruta se propune clorinarea la break – point respectiv realizarea unui timp de reactie de minim 30 minute.

Pentru realizarea amestecului respectiv a timpului de reactie se propun urmatoarele obiecte:

- a. Camin de injectie – inaintea intrarii conductei de apa bruta in bazinul de reactie se propune realizarea unui camin de injectie. In acest camin se va instala punctul de injectie (legatura intre statia de clorinare si conducta de apa bruta) respectiv se va instala un mixer static pentru a facilita amestecul apa – clor.
- b. Bazin de amestec si reactie – pentru realizarea oxidarii / eliminarii amoniului respectiv a compusilor de natura organica din apa, se propune realizarea unui bazin de amestec si reactie bicameral, ingropat sau suprateran (izolat termic), de forma circulara sau dreptunghiulara, dimensionat pentru un timp de inmagazinare de min 30min, prevazut cu posibilitatea de by-pasare si punere la uscat a unui bazin, pe perioada de mentenanta (golire / spalare / dezinfectie). Nivelul apei din cele doua bazine va fi monitorizat continuu prin intermediul senzorilor de nivel, cu transmitere in SCADA. Acesti senzori vor conduce / comanda oprirea /

- pornirea grupului de pompare pentru transvazarea debitului de apa oxidata catre urmatorul obiect si anume Statia de filtre, dupa realizarea timpilor de reactiei prevazuti.
- c. Bazinele de reactie vor fi fie din beton armat sau metalic protejat impotriva coroziunii, respectiv impotriva inghetului.
 - d. Cele doua bazine vor fi prevazute cu vane pe conductele de admisie/ plecare respectiv cu senzori de nivel.
 - e. Pentru asigurarea accesului la cele doua compartimente se va realiza trotuar perimetral respectiv confectii metalice balustrade, capace, scari, protejate anticoroziv.

3. Statie de clorinare

In cadrul statiei de tratare se propune realizarea unei statii de clorinare cu dublu rol, atat pentru oxidarea compusilor din apa bruta (pre-clorinare) cat si pentru dezinfectia finala (pos-clorinare).

Statia de clorinare va fi de tip hala metalica, izolata, prevazut cu instalatie electrica si instalatie de incalzire / climatizare si ventilatie, amplasata pe fundatie din beton armat.

Statia de clorinare va cuprinde urmatoarele:

- Statiei de preclorinare alcatuita din 1A+1R pompe dozatoare, 2 rezervoare de stocare hipoclorit (solutie cu concentratie de 12,5%), robineti de izolare / golire, atenuator de pulsatii, supapa de presiune , conducte si fittinguri pentru transportul hipocloritului pana in punctul de injectie (in caminul din amonte de bazinul de reactie prevazut cu mixer static) si tablou electric de comanda si control.
- Statia de pos-clorinare alcatuita din 2 instalatii 1A+1R pompe dozatoare, 2 rezervoare de stocare hipoclorit (solutie cu concentratie de 12,5%), robineti de izolare / golire, atenuator de pulsatii, supapa de presiune , conducte si fittinguri pentru transportul hipocloritului pana in punctele de injectie, un punct de injectie amonte de rezervor, in conducta de admisie si un punct de injectie aval de rezervor, in conducta de plecare din rezervor si tablou electric de comanda si control (la plecarea din rezervor).

Functionarea celor trei instalatii de clorinare se va realiza automat in functie de debitul de intrare / plecare respectiv de concentratia de amoniu in cazul pre-clorinarii si a clorului rezidual masurat la plecarea din rezervor catre consumator.

Pentru monitorizarea si asigurarea ca apa ce pleaca din statia de tratare indeplineste conditiile de calitate conform legii in vigoare, pe conducta de plecare se va instala un senzor de clor rezidual respectiv un debitmetru electromagnetic.

4. Statie de pompare

Pentru transferul apei brute oxidate din bazinul / bazinele de reactie catre urmatoare treapta de tratare si anume filtrare se propune realizarea unei statii de pompare **2A+1R** cu parametrii **Q=34 m³/h** si **H=40 mCA**, prevazuta cu convertizor de frecventa, tablou de alimentare, comanda si protectie. Functionarea grupului de pompare va fi dictat de nivelul apei din bazinul de reactie respectiv de presiunea citita de manometrele cu contact electric prevazute pe intrare/ iesire din filtre.

Aceasta statie va asigura alimentarea cu apa a filtrelor sub presiune multimedia respectiv, alimentarea filtrelor PYROLUXIT.

Statia de pompare va fi amplasata intr-o constructie metalica, izolata, prevazut cu instalatie electrica si instalatie de incalzire / climatizare si ventilatie, amplasata pe fundatie din beton armat.

5. Statie de filtre sub presiune

Pentru retinerea particulelor in suspensie si a compusilor formati in timpul oxidarii a fost prevazuta o statie de filtre sub presiune, dimensionata la $Q=62,63$ mc/h si viteza medie de filtrare $V_{med}=6$ m/h, alcatuita din:

a. Statie de filtre sub presiune multimedia

Este alcatuita din trei tancuri / filtre cu diametru de 2,2 m, presurizate prevazute cu 5 vane de sectionare pe fiecare filtru. Rolul acestor doua filtre este de a retine compusi in suspensie cu dimensiuni de pana la 10 microni, rezultati in urma oxidarii.

Modul de functionare al filtrelor va fi unul complet automat si cuprinde urmatoarele cicluri:

- Filtrare - alimentarea filtrului cu apa bruta se va realiza la presiune de 4 – 6 bari, de la partea superioara catre partea inferioara a filtrului. La iesirea din filtru rezultand o apa filtrata;
- Spalare – procesul de spalare presupune regenerarea integrala a capacitatii de filtrare, acest proces se desfasoara in sens invers procesului de filtrare si anume de jos in sus, proces ce se va realiza in mod automat in functie de presiunea de pe conducta de intrare. In momentul in care se constata o crestere a presiunii pe intrare in filtru (presiune prestabilita) sau cel mult dupa 48h de functionare continua sau in functie de debit respectiv de calitatea apei filtrate, vana de pe conducta de admisie se va inchide si se va deschide vana de pe conducta pentru spalare.
- Epuizarea filtrului se va considera cand diferenta de presiune pe filtru va creste cu 1 bar sau in functie de timpul de functionare setat la pornire.

Filtrul epuizat va intra automat in faza de spalare.

Refacerea capacitatii de retinere a filtrelor cu quart comporta urmatoarele operatii:

- Afanarea materialului filtrant
- Spalarea materialului filtrant
- Clatirea materialului filtrant

Operatia de afanare are drept scop detasarea materialului filtrant si spalarea granulelor de nisip de suspensiile acumulate in timpul functionarii.

Afanarea se realizeaza prin introducerea simultana de apa limpede si aer comprimat in filtru pe la partea inferioara si evacuarea pe la partea superioara.

Spalarea granulelor de nisip se realizeaza prin frecarea acestora intre ele cu ajutorul aerului comprimat asigurat de grupul de suflante **1A+1R $Q_{aer}=219$ mc/h.**

Operatia de spalare are drept scop eliminarea din filtru a suspensiilor desprinse de pe granulele de nisip in timpul operatiei precedente.

Spalarea se face numai cu apa in sens ascendent oprind aerul si marind intensitatea de spalare, timp de cca. 5 min.

Qapa =41,05 mc/h

Operatia de clatire are drept scop eliminarea din filtru a ultimelor particule de suspensii. Se executa cu un curent de apa descendent din circuitul de functionare, timp de 10-12 min.

Se vor prevedea 2A+1R pompe centrifuge cu debit variabil, $Q_p = 54,50 \text{ m}^3/\text{h}$; $H_p = 30 \text{ mCA}$

- Acest grup de pompare va asigura si spalarea filtrelor pe carbune
- Acest grup de pompare va aspira apa curata / filtrata din rezervorul de inmagazinare si va deservi atat pentru spalarea filtrelor multimedia cat si a filtrelor pyroluxit.

Se vor prevedea 2 suflante (1A +1R), Debit (Q) = $219 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 0,6 \text{ bar}$

Spalarea filtrelor se va realiza etapizat, pe rand, cate un filtru, cu conditia ca volumul de apa necesar spalarii unui filtru sa fie disponibil in rezervorul de inmagazinare, astfel incat livrarea de apa potabila catre consumator sa nu fie afectata / intrerupta.

Dupa procesul de spalare filtrul spalat va intra automat in regim de filtrare.

Apa rezultata in urma trecerii prin filtrele multimedia va fi colectata si transportata catre etapa „doi” de filtrare si anume filtrare pyroluxit.

b. Statie de filtre sub presiune CAG

Pentru retinerea subprodusilor de clorinare inclusiv a trihalometanilor ce se formeaza in situatia in care exista concentratii de carbon organic in apa mai mari de 2 mg/l , conduc la necesitatea treptei de adsortie pe carbune activ pentru „finisarea” calitatii apei inainte de dezinfectia finala.

Pentru etapa de adsortie se propun realizarea a trei tancuri / filtre cu carbune activ (pyroluxit) ce vor lucra in paralel. Modul de functionare al filtrelor cu carbune activ este similar cu cel cu multimedia, cu urmarirea parametrilor de calitate a apei filtrante respectiv a presiunii pe conducta de iesire din filtru.

La dimensionarea statiei de filtre s-a avut in vedere realizarea timpului de contact EBCT de 10-12min, inaltimea stratului filtrant sa fie in intervalul $1,5-3,0 \text{ m}$ si viteza de filtrare intre $8-10 \text{ m/h}$;

Instalatia hidraulica, ce face legatura dintre cele 6 filtre va fi din otel inox, iar vanele de sectionare prevazute pe cele 5 circuite si anume admisie, plecarea, apa pentru spalare, apa de la spalare si golire vor fi prevazute cu vane cu actionare electrica ON/OFF, respectiv manometre cu transmitere date pe conductele de admisie respectiv de plecarea din filtre.

Conductele din sistemul hidraulic al statiei de filtre se vor dimensiona la urmatoarele viteze:

- Conducte apa filtrata – $v = 0,8 - 1,0 \text{ m/s}$;
- Conducte apa spalare – $v = 2,0 - 3,0 \text{ m/s}$;
- Timp de golire recipient $\leq 4 \text{ h}$.

Functionarea si spalarea filtrelor va fi complet automatizata cu posibilitate de comanda locala si de la distanta. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umana locala.

Fiecare filtru va fi prevazut cu un panou de control local. Acesta va include cel putin o semnalizare de prezenta tensiune, un buton de oprire de urgenta, comutator automat/ manual, un buton de testare becuri de semnalizare, buton de pornit ciclu de spalare, buton de pornit ciclu de clatire,

butoane de deschidere/inchidere pentru fiecare vana cu actionare, bec de semnalizare pozitie deschis/inchis pentru fiecare vana cu actionare, bec de semnalizare preaplin bazin tampon apa spalare, becuri de semnalizare stare filtru ("pregatit pentru spalare", "in spalare", "in functiune"), bec de semnalizare avarie pompa de spalare.

6. Bazin recuperare apa de la spalarea filtrelor

In cadrul gospodariei de apa a fost prevazut un bazin tampon de $V = 125$ mc pentru inmagazinarea apelor provenite de la spalarea filtrelor respectiv pentru reintroducerea controlata a acestora in sistem.

Acest bazin va avea atat rol de inmagazinare ape provenite de la spalarea filtrelor cat si rol de decantor.

Pentru recuperarea si reintroducerea in sistem a apei este prevazut realizarea unei statii de pompare 1A+1R montata uscat cu rol dublu si anume, aceasta va reintroduce in sistem apa limpezita, respectiv va evacua namolul rezultat la canalizarea existenta sau spre platforma de uscare / deshidratare.

Functionarea acestui grup de pompare se va realiza in mod automat in bucla in functie de nivelul apei respectiv de nivelul namolului din bazin. Nivelele de apa respectiv de namol vor fi monitorizate prin intermediul a doi senzori ultrasonici. Acesti senzori vor comanda pornirea/ oprirea pompelor respectiv deschiderea / inchiderea vanelor de pe refulare astfel incat apa decantata / limezita sa poata fi transportata catre caminul de injectie / reintroducere in sistem respectiv vana care va trimite namolul rezultat fie la canalizare fie spre platforma de deshidratare. Evacuarea namolului sedimentat poate fi realizat si prin intermediul unei vidanaje si transportat la statia de epurare in vederea deshidratarii / depozitarii.

Bazinul de recuperare a apei de la spalare se va realiza din beton armat, va avea diametrul la interior de 8m si inaltimea apei de 3 m respectiv baza de 0,8 m.

7. Statie osmoza inversa

Pentru eliminarea sarurilor dizolvate in apa se va realiza o instalatie noua de osmoza inversa complet utilata, inclusiv instalatie de preparare antiscalant, bisulfit de sodiu, si instalatie de spalare membrane.

Prin osmoza inversa elimina in proportie de 96-98 % continutul de saruri din apa si 99% din materia organica neadsorbata pe carbune activ. Apa supusa tratarii prin osmoza inversa nu trebuie sa contina elemente susceptibile de a depune crusta pe membranele de osmoza inversa, cum ar fi ionii de fier, mangan si cei care determina duritatea apei. De aceea, in apa de alimentare a instalatiei de osmoza inversa se dozeaza un antiscalant si bisulfit pentru a elimina efectul nociv al metalelor grele de pe suprafata membranelor.

Prin instalatia de osmoza va trece doar un procent de 20 % din debitul total al statiei, restul debitului va by-pasa instalatia si va fi directionata catre rezervorul de inmagazinare. Apa optinuta dupa trecerea prin instalatie se va amesteca cu apa filtrata (by-pasata) astfel incat concentratiile de saruri sa se incadreze in limitele de calitate impuse de Lege. Tot in urma procesului de filtrare va rezulta un procent de 20-25 % concentrat, acesta va fi evacuat la canalizarea existenta sau la emisar.

Procentele exacte de dimensionare / admisie in instalatia de osmoza se va stabili on-site, in functie de amprenta apei.

Pentru alimentarea instalatiei de osmoza respectiv pentru asigurarea conditiei de functionare si anume debit respectiv presiune necesara este prevazuta o statie de transfer (1A+1R) montate uscat, prevazute cu convertizor de frecventa respectiv amortizoare de vibratii.

Concentratul rezultat de la instalatia de osmoza inversa se va evacua catre emisar, sau catre canalizarea existenta.

a. Instalatie dozare antiscalant

Instalatia automata de dozare antiscalant este prevazuta pentru protejarea membranelor semipermeabile ale instalatiei de osmoza inversa.

Instalatia dozeaza si regleaza automat doza solutiei de antiscalant in functie de debitul de apa, injectia solutiei de antiscalant realizandu-se in conducta de alimentare osmoza inversa.

Informatia despre debitul apei este data de catre debitmetrul montat pe conducta de alimentare a sistemului de osmoza inversa.

Doza de antiscalant utilizata este de 5 g/mc.

b. Instalatie dozare bisulfit de sodiu

Instalatia automata de dozare bisulfit de sodiu va reduce oxigenul dizolvat din apa si va proteja instalatia de osmoza inversa impotriva coroziuni.

Doza de bisulfit de sodiu utilizata este de 4,5 g/mc.

8. Instalatie de remineralizare

Pentru cresterea duritatii totale a apei la minim 5 grade s-a propus realizarea unei statii de remineralizare a apei cu carbonat de calciu. Doza de carbonat de calciu este de 18 mg/l/grad, iar injectia se va realiza in conducta de alimentare a rezervorului.

In cadrul investitiei sunt incluse urmatoarele lucrari anexe:

- Sistemizarea incintei statiei de tratare
 - Realizarea de drumuri, rigole, platforme si alei intre obiectele tehnologice;
- Retele in incinta – legaturi intre obiectele tehnologice;
- Realizarea sistem alimentare cu energie electrica;
- Asigurarea sursa alternativa – generator electric;
- Realizarea sistemului de iluminat perimetral;
- Realizarea sistemului antiefracție, incendiu, CCTV
- Realizarea sistem SCADA
- Realizarea sistem paratragnet
- Realizarea de imprejmuire incintă perimetrala respectiv realizarea de poarta acces auto si pietonal.

Pentru a raspunde nevoilor de adaptare la schimbatile climatice, in conformitate cu masurile de adaptare indentificate, in cadrul statiei de tratare se vor asigura urmatoarele dotari:

- generator electric pentru a asigura mentinerea in functiune in caz de intrerupere a alimentarii cu energie ca urmare a afectarii sistemului de transport energie datorita fenomenelor meteo extreme;
- realizarea unui sisteme adecvat de colectare a apelor pluviale de pe amplasamentul statiei de tratare;
- spatii de depozitare in siguranta a substantelor chimice;
- echipamentele statiei de tratare vor fi dotate cu sisteme pentru functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta;
- statia de tratare va fi imprejmuita, respectandu-se dimensionarea zonei de protectie sanitara.

- Statie de clorinare Raiu

Pentru asigurarea calitatii apei potabile distribuite conform legislatiei in vigoare se propune realizarea unei statii de clorinare. echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, pe traseul conductei de aductiune spre GA Raiu, in incinta statiei de pompare SP Raiu, ce va avea capacitatea de $Q=1,96$ l/s.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Raiu – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, imprejmuire, porti, drumuri in incinta, bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

- Statie de clorinare Carja

In gospodaria de apa GA Carja se renunta la statia de tratare existenta si se propune o statie de clorinare cu capacitatea de 2,98 l/s pentru a acoperi intregul necesar al zonei de alimentare cu apa, echipata cu instalatie de dozare hipoclorit de sodiu, amplasata in containerul existent.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Carja – camine debitmetru intrare/iesire, lucrari electrice si SCADA.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru inmagazinare:

a) Reabilitare rezervoare

1. Zona de alimentare cu apa Murgeni

In urma Expertizei Tehnice 82/2018 ce se regaseste in Anexa 12.3.1 se propun lucrari de reabilitare a rezervorului existent alimentat de sursa I, respectiv rezervorul de capacitate $V=1000$ mc.

Avand in vedere rolul si functionalitatea rezervorului in cadrul sistemului de alimentare cu apa, se propun lucrari de reabilitare atat la partea hidraulica cat si pe partea de rezistenta, electrice, automatizare si ventilatiei.

Instalatia hidraulica din camera de vane respectiv din interiorul rezervorului va fi din otel inox, imbinarea tronsoanelor si a fittingurilor se vor realiza prin sudura si cu flanse.

Pe partea de rezistenta atat cuva cat si camera de vane se vor curata / indeparta zonele ce prezinta deteriorari prin hidrosablare, se vor inspecta atat peretii cat si radierele pentru a identifica eventualele fisuri, segregari sau reparatii anterioare. In principiu fisurile se vor repara prin deschiderea lor în șanfren și chituirea cu mortar de reparație, segregările se vor repara prin

Îndepartarea agregatului neaderent și chituiră cu mortar de reparație. Se va reface hidroizolația și termoizolația respectiv se vor înlocui după caz confecțiile metalice ce prezintă urme de uzură sau care sunt corodate.

Se va renunța în viitor la rezervoarele existente ale surselor captare subterana II (2 rezervoare având capacitatea de 75 mc fiecare) și captare subterana I (1 rezervor având capacitatea de 100 mc), din localitatea Murgeni. Aceste rezervoare vor fi puse în conservare.

2. Zona de alimentare cu apă Raiu

Se recomandă reabilitarea unuia dintre cele două rezervoare existente în Raiu, respectiv rezervorul de capacitate $V=75$ mc.

Având în vedere rolul și funcționalitatea rezervorului în cadrul sistemului de alimentare cu apă, se propun lucrări de reabilitare atât la partea hidraulică cât și pe partea de rezistență, electrice, automatizare și ventilație.

Instalația hidraulică din camera de vane respectiv din interiorul rezervorului va fi din oțel inoxidabil, îmbinarea tronșoanelor și a fittingurilor se vor realiza prin sudură și cu flanșe.

Pe partea de rezistență atât cuva cât și camera de vane se vor curăța / îndepărta zonele ce prezintă deteriorări prin hidrosablare, se vor inspecta atât pereții cât și radierele pentru a identifica eventualele fisuri, segregări sau reparații anterioare. În principiu fisurile se vor repara prin deschiderea lor în șanșren și chituiră cu mortar de reparație; segregările se vor repara prin îndepărțarea agregatului neaderent și chituiră cu mortar de reparație. Se va reface hidroizolația și termoizolația respectiv se vor înlocui după caz confecțiile metalice ce prezintă urme de uzură sau care sunt corodate.

3. Zona de alimentare cu apă Carja

Nu sunt prevăzute investiții.

Măsura de reabilitare a celor 2 rezervoare răspunde nevoii de adaptare la schimbările climatice având în vedere creșterea temperaturilor medii anuale, înregistrarea temperaturilor extreme și precipitații extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de secetă și a unui eventual deficit de apă în viitor, producerii de inundații și viituri, în conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare rețea distribuție

1. Zona de alimentare cu apă Murgeni

Se propune reabilitarea rețelei de distribuție în lungime de 1,265 km cu conducte din PEID PN10, De 110 mm urmând ca cele vechi să fie scoase din uz prin deconectarea acestora de la rețeaua existentă și blindarea lor la capete.

Măsura de reabilitare a rețelelor de distribuție răspunde cerințelor directivelor Uniunii Europene privind conformarea serviciilor și nevoilor de adaptare la schimbările climatice, în contextul creșterii

temperaturilor medii anuale și producerii unui eventual deficit de apă, în conformitate cu măsurile de adaptare identificate în Capitolul 12.

2. Zona de alimentare cu apă Raiu

Nu sunt prevăzute investiții.

3. Zona de alimentare cu apă Carja

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rețea distribuție

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție din SAA Murgeni cu o lungime de $L = 9,832$ km și 522 brașamente repartizate pe zone de alimentare cu apă astfel:

1. Zona de alimentare cu apă Murgeni

- *Murgeni* - extinderea rețelei de distribuție cu $L = 3,743$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 252 brașamente noi.
- *Traversari*:
 - 1 subtraversare de SCF1;
 - 1 subtraversare DJ244B;
 - 4 subtraversari de DN24A;
 - 2 subtraversari de DN26;

2. Zona de alimentare cu apă Raiu

- *Raiu* - extindere rețea de distribuție cu $L = 1,797$ km cu conducta PEID De 110 mm, PN10 și 89 brașamente noi.

3. Zona de alimentare cu apă Carja

- *Carja* - extindere rețea de distribuție $L = 4,292$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 181 brașamente noi;

În vederea exploatării optime a rețelelor de distribuție propuse, prin prezentul proiect, se propun 3 camine de monitorizare presiune și 2 camine de măsurare debit.

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți de incendiu.

Sistem SCADA

Se propune integrarea forajelor, stațiilor de pompare, rezervoarelor, stațiilor de tratare/clorinare în sistemul SCADA, Dispeceratul regional STA Barlad și Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.9 Sistemul de alimentare cu apă Bogdănești

Sistemul de alimentare cu apă propus Bogdănești va deservi localitățile Bogdănești, Vișinari și Vlădești.

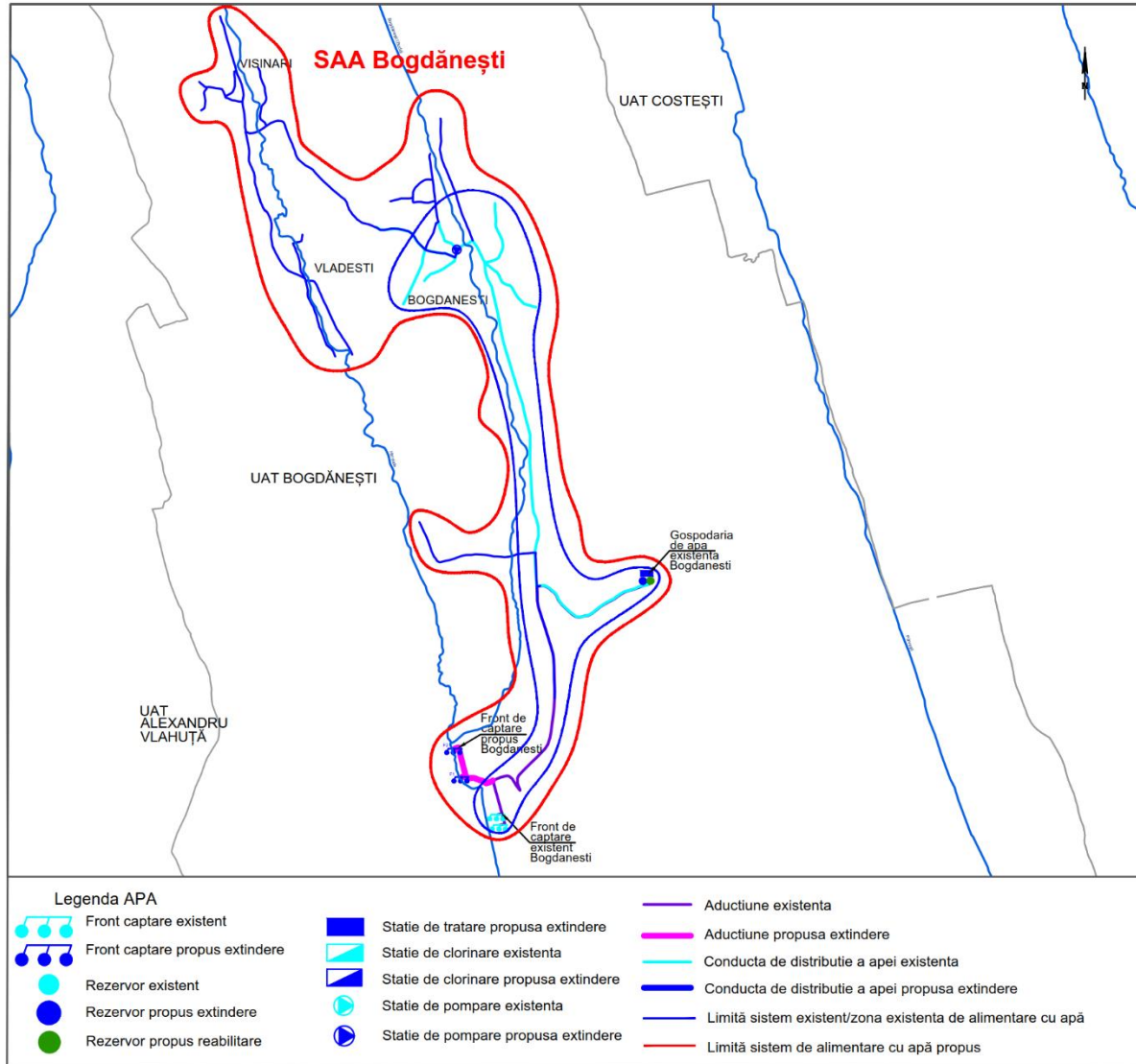


Figura 12: Localizarea Sistemului de alimentare cu apă Bogdănești

Situația existentă, principalele deficiențe și măsurile de investiție propuse pentru SAA Bogdănești sunt centralizate în tabelul următor.

Tabel 18: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Bogdănești

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte desfășurare în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Sursa	- captare subterana: 2 foraje Qtotal=2,3 l/s (Qp=1,15 l/s, Hp=170 mCA)	-	- debit insuficient la sursa; - depasiri ale parametrilor amoniu, fier, mangan	-	-	-	- 2 puturi forate H=150 m, echipate cu pompe submersibile (Qp=1,1 l/s, Hp=170 mCA);
Aducțiuni	- de la foraje la GA existenta Bogdanesti, L=2,25 km, De 110 - 75 mm	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	- de la forajul nou la aducțiunea existenta, De 90 mm, PN10, L=0,6 km;
Stații de pompare	- nu există	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	Pe rețea distribuție: SPH-1 pe RD Bogdanesti pentru pompare in Visinari, (1+1) pompe, Q = 1,6 l/s, H = 50 mCA si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=50 mCA.
Tratarea apei	- statie de corinare cu clor gazos in GA Bogdanesti	-	- tratare necorespunzatoare, depășiri ale valorilor admisibile la amoniu, fier si mangan.	-	-	-	- statie de tratare Q= 4,05 l/s amplasata la GA Bogdanesti.
Rezervoare	-1 x 150 mc in GA Bogdanesti	-	- capacitate insuficienta; - rezervorul prezinta zone cu degradari la nivelul fundatiei respectiv la trotuarul de garda; - conducte si vane aeriene fara izolatia termica.	-	-	- lucrari de reabilitare atat pe partea structurala, cat si hidraulica, electrica si de automatizare	- 1 x 100 mc in GA Bogdanesti.
Rețea distribuție	- 5,05 km rețea de distribuție De 125 - 75 mm	-	- nu este asigurat gradul de conectare de 100% in localitatea Bogdanesti; - locuitorii din Visinari si Vladesti nu beneficiaza de apa potabila;	-	-	-	- Bogdanesti cu L=5,947 km cu conducta PEID De 110 mm; 140 brașamente noi; - Visinari cu L=2,691 km cu conducta PEID De 110 mm; 47 brașamente noi; - Vladesti cu L=2,108 km cu conducta PEID De 110 mm; 32 brașamente noi.
SCADA	- nu există	-	- lipsa unui sistem SCADA.	-	-	-	- integrare foraje, statii de pompare, rezervoare si statii de tratare/statii de clorinare, existente si propuse, punct de monitorizare presiune in rețeaua de distribuție, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Barlad (din Statia de tratare Barlad) si Dispeceratul central.

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Bogdanesti sunt propuse următoarele investiții:

I.4.1.9.1 Masuri propuse pentru SAA Bogdanesti in Etapa I

Nu sunt propuse masuri in Etapa I.

I.4.1.9.2 Masuri propuse pentru SAA Bogdanesti in Etapa II

Sursa

a) Reabilitare surse

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere surse

Extinderea frontului de captare existent cu 2 puturi forate, cu adancimea $H=150$ m, inclusiv echipate cu pompe submersibile $Q_{\text{foraj}}= 1,1$ l/s, $H_p=170$ mCA. Fiecare foraj va fi echipat cu debitmetru pentru monitorizarea apei brute extrase. Atat forajele existente cat si cele propuse vor fi complet automatizate cu complexul de inmagazinare.

Deoarece forajele se vor construi in zona inundabila, se propun lucrari de protejare a puturilor forate cu cate o cabina ce va fi pozata semiingropat iar in jurul cabinei se va realiza o umplutura de pamant pentru a se asigura suprainaltarea pana la cota terenului amenajat de 116,0 mdMN pentru F1 si de 115,36 mdMN pentru F2.

Masura de suplimentare a surselor de alimentare cu apa si de suplimentare a debitelor de apa potabila raspunde necesitatii de a reduce riscurile climatice prognozate generate de cresterea temeperaturii medii anuale, cresterea temperaturilor extreme si seceta asupra surselor existente si asupra sigurantei furnizarii apei potabile avand in vedere cerinta de apa, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare aducțiuni

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere aducțiuni

Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea conductei de aductiune apa bruta, de la forajele noi la aductiunea existenta, conducta din PEID, PN10, De 90 mm, $L=0,6$ km.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de pompare

Pentru a transporta apa tratata din rețeaua de distributie Bogdanesti in rețeaua de distributie Visinari si Vladesti se propune o statie de pompare, după cum urmează:

- **Statie de pompare SPH-1 pe RD Bogdanesti pentru pompare in Visinari :** (1+1) pompe, Q = 1,6 l/s, H = 50 mCA si o pompa de incendiu Q=5 l/s, H=50 mCA.

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de tratare

Avand in vedere calitatea apei de la foraje, ce prezinta depasiri semnificative la indicatorii fier, mangan, este necesar un nou proces de tratare al apei pentru ca la final sa rezulte o apa potabila in conformitate cu limitele admise OG 7/2023.

Tabel 19:

PARAMETRUL	UM	OG 7/2023	Rezultate analize laborator Ecoind 2019	Date istorice
ANALIZAT				
Arsen	µg/l	10	<2	
Bor	mg/l	1	0.07	
Cadmiu	µg/l	5	<04	
ph	unit.ph	6.5 -9.5	7.5	
Conductivitate	µS/cm	2500	983	
Turbiditate	NTU	<5	2.54	
Duritate	grade G	min.5	27.3	
Indice permanganat	mgO2/l	5	0.34	
Amoniu	mg/l	0.5	0.05	0.75
Azotiti / nitriti NO ₂	mg/l	0.5	0.01	
Azotati / nitrati NO ₃ -	mg/l	50	2.5	
Cloruri	mg/l	250	0.28	
Clor rezidual total/liber	mg/l	>0.1- <0.5		
Carbon organic total	mg/l		1.26	
Fier	µg/l	200	171	227
Mangan	µg/l	50	25.8	139
Sodiu	mg/l	200	105	
Sulfati	mg/l	250	175.62	
Sulfuri si hidrogen sulfurat	µg/l	100	<40	
Zinc	µg/l	5000	23.2	

Statia de tratare propusa va avea capacitatea de **Q_{Ic}=4,05 l/s** debit de dimensionare obiecte tehnologice, debitul de calcul necesar consumatorilor fiind de **Q_{I'c} =3,00 l/s** si va fi complet echipata, atat pe linia de proces tehnologic (oxidare, filtrare, spalare, inmagazinare), cat si cu instalatii auxiliare: instalatii electrice, de incalzire, ventilatii, etc), va cuprinde urmatoarea obiecte tehnologice:

1. Camin de monitorizare

Pentru monitorizarea debitului respectiv a parametrilor apei brute ce intra in statie este prevazut realizarea unui camin echipat cu vane de sectionare, debitmetru electromagnetic si senzor de mangan. In functie de

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui
STUDIUL DE FEZABILITATE – Vol. EIA - Memoriu de prezentare

debit respectiv de concentratia de mangan inregistrate de cele doua echipamente (senzori si debitmetru) se va realiza in mod automat injectia / doza de hipoclorit respectiv de permanganat de potasiu.

2. Bazin de amestec si reactie

Pentru reducerea concentratiei de manganului din apa bruta se propune clorinarea la break – point, respectiv realizarea unui timp de reactie de minim 30.

Pentru realizarea amestecului respectiv a timpului de reactie se propun urmatoarele obiecte:

- a. Camin de injectie – inaintea intrarii conductei de apa bruta in bazinul / bazinele de reactie se propune realizarea unui camin de injectie si amestec. In acest camin se va instala punctul de injectie (legatura intre statia de clorinare si conducta de apa bruta) respectiv se va instala un mixer static pentru a facilita amestecul apa – hipoclorit
- b. Bazin de amestec si reactie pentru realizarea oxidarii / eliminarii manganului respectiv respectiv a compusilor de natura organica din apa, se propune realizarea unui bazin de amestec si reactie bicameral, ingropat sau suprateran (izolat termic), de forma circulara sau dreptunghiulara, dimensionat pentru un timp de inmagazinare de min 30min, prevazut cu posibilitatea de by-pasare si punere la uscat a unui bazin, pe perioada de mentenanta (golire / spalare / dezinfectie). Nivelul apei din cele doua bazine va fi monitorizat continuu prin intermediul senzorilor de nivel, cu transmitere in SCADA. Acesti senzori vor conduce / comanda oprirea / pornirea grupului de pompare pentru transvazarea debitului de apa oxidata catre urmatorul obiect si anume Statia de filtre, dupa realizarea timpilor de reactiei prevazuti.
- c. Bazinele de reactie vor fi fie din beton armat sau metalic protejat impotriva coroziunii, respectiv impotriva inghetului.
- d. Cele doua bazine vor fi prevazute cu vane pe conductele de admisie/ plecare respectiv cu senzori de nivel.
- e. Pentru asigurarea accesului la cele doua compartimente se va realiza trotuar perimetral respectiv confectii metalice balustrade, capace, scari, protejate anticoroziv.

3. Statie de clorinare cu hipoclorit

In cadrul statiei de tratare se propune realizarea unei statii de clorinare cu dublu rol, atat pentru oxidarea manganului (pre-clorinare) cat si pentru dezinfectia finala (pos-clorinare).

Necesarul de clor reprezinta cantitatea de clor care va reactiona cu compusii reducatori existenti in apa (fier, mangan, hidrogen sulfurat, azot amoniacal). Dozele optime de clorare se vor determina experimental, in teren, pe probe de apa bruta prelevate de la fata locului.

Statia de clorinare va fi de tip container (peretii din panou sandwich), cu structura metalica, izolata, prevazut cu instalatie electrica si instalatie de incalzire / climatizare si ventilatie, amplasata pe fundatie din beton armat.

Statia de clorinare va cuprinde urmatoarele:

- Statiei de pre-clorinare alcatuita din 1A+1R pompe dozatoare, 2 rezervoare de stocare hipoclorit (solutie cu concentratie de 12,5%), robineti de izolare / golire, atenuator de pulsatii, supapa de presiune , conducte si fittinguri pentru transportul hipocloritului pana in punctul de injectie (in caminul din amonte de bazinul de reactie) si tablou electric de comanda si control.

- Statia de pos-clorinare alcatuita din doua instalatii 1A+1R pompe dozatoare, 2 rezervoare de stocare hipoclorit (solutie cu concentratie de 12,5%), robineti de izolare / golire, atenuator de pulsatii, supapa de presiune , conducte si fittinguri pentru transportul hipocloritului pana in punctul de injectie (un punct in conducta de admisie in rezervor si unul in conducta de plecare din rezervor) si tablou electric de comanda si control (la plecarea din rezervor).

Functionarea celor trei instalatii de clorinare se va realiza automat in functie de debitul de intrare / plecare respectiv de concentratia de manganin cazul pre-clorinarii si a clorului rezidual masurat la plecarea din rezervor catre consumator.

Pentru monitorizarea si asigurarea ca apa ce pleaca din statia de tratare indeplineste conditiile de calitate conform legii in vigoare, pe conducta de plecare se va instala un senzor de clor rezidual respectiv un debitmetru electromagnetic.

4. Statie de pompare

Pentru transferul apei brute oxidate din bazinul / bazinele de reactie catre urmatoare treapta de tratare si anume filtrare se propune realizarea unei statii de pompare 1A+1R cu parametrii $Q=15\text{mc/h}$ si $H=40\text{mCA}$, prevazuta cu convertizor de frecventa, tablou de alimentare, comanda si protectie. Functionarea grupului de pompare va fi dictat de nivelul apei din bazinul de reactie respectiv de presiunea citita de manometrele cu contact electric prevazute pe intrare/ iesire din filtre.

Aceasta statie va asigura alimentarea cu apa a filtrelor sub presiune multimedia respectiv, alimentarea filtrelor pyroluxit.

Statia de pompare va fi amplasata intr-o constructie tip container cu (peretii din panou sandwich), cu structura metalica, izolata, prevazut cu instalatie electrica si instalatie de incalzire / climatizare si ventilatie, amplasata pe fundatie din beton armat.

5. Statie de filtre sub presiune

Pentru retinerea particulelor in suspensie si a compusilor formati in timpul oxidarii a fost prevazuta a statie de filtre sub presiune, dimensionata la $Q=14,6\text{ mc/h}$ si viteza medie de filtrare $V_{med}=6\text{ m/h}$, alcatuita din:

a. Statie de filtre sub presiune multimedia

Este alcatuita din doua tancuri / filtre cu diametru de 1,3 m, presurizate prevazute cu 5 vane de sectionare pe fiecare filtru. Rolul acestor doua filtre este de a retine compusi in suspensie cu dimensiuni de pana la 10 microni, rezultati in urma oxidarii. Stratul filtrant din aceste filtre este alcatuit din nisip cuarzos de diverse granulatii si antracit la partea superioara.

Modul de functionare al filtrelor va fi unul complet automat si cuprinde urmatoarele cicluri:

- Filtrare - alimentarea filtrului cu apa bruta se va realiza la presiune de 4-6 bari, de la partea superioara catre partea inferioara a filtrului. La iesirea din filtru rezultand o apa filtrata;
- Spalare - procesul de spalare presupune regenerarea integrala a capacitatii de filtrare, acest proces se desfasoara in sens invers procesului de filtrare si anume de jos in sus, proces ce se va realiza in mod automat in functie de presiunea de pe conducta de intrare. In momentul in care se constata o crestere a presiunii pe intrare in filtru (presiune prestabilita) sau cel mult dupa 48h de functionare

continua sau in functie de debit respectiv de calitatea apei filtrate, vana de pe conducta de admisie se va inchide si se va deschide vana de pe conducta pentru spalare.

- Epuizarea filtrului se va considera cand diferenta de presiune pe filtru va creste cu 1 bar sau in functie de timpul de functionare setat la pornire.

Filtrul epuizat va intra automat in faza de spalare.

Refacerea capacitatii de retinere a filtrelor cu quart comporta urmatoarele operatii:

- Afanarea materialului filtrant
- Spalarea materialului filtrant
- Clatirea materialului filtrant

Operatia de afanare are drept scop detasarea materialului filtrant si spalarea granulelor de nisip de suspensiile acumulate in timpul functionarii.

Afanarea se realizeaza prin introducere simultana de apa limpede si aer comprimat in filtru pe la partea inferioara si evacuarea pe la partea superioara.

Spalarea granulelor de nisip se realizeaza prin frecarea acestora intre ele cu ajutorul aerului comprimat asigurat de grupul de suflante **1A+1R Qaer=76 mc/h**.

Operatia de spalare are drept scop eliminarea din filtru a suspensiilor desprinse de pe granulele de nisip in timpul operatiei precedente.

Spalarea se face numai cu apa in sens ascendent oprind aerul si marind intensitatea de spalare, timp de cca. 5 min.

Qapa =14,34 mc/h

Operatia de clatire are drept scop eliminarea din filtru a ultimelor particule de suspensii. Se executa cu un curent de apa descendent din circuitul de functionare, timp de 10-12 min.

Se vor prevedea 2A+1R pompe centrifuge cu debit variabil, Qp=19 m³/h ; Hp=30mCA

- Acest grup de pompare va asigura si spalarea filtrelor pe carbune
- Acest grup de pompare va aspira apa curata / filtrata din rezervorul de inmagazinare si va deservi atat pentru spalarea filtrelor multimedia cat si a filtrelor pyroluxit.

Se vor prevedea 2 suflante (1A +1R), Debit (Q)=76 m³/h ; H=0,6 bar

Spalarea filtrelor se va realiza etapizat, pe rand, cate un filtru, cu conditia ca volumul de apa necesar spalarii unui filtru sa fie disponibil in rezervorul de inmagazinare, astfel incat livrarea de apa potabila catre consumator sa nu fie afectata / intrerupta.

Dupa procesul de spalare filtrul spalat va intra automat in regim de filtrare.

Apa rezultata in urma trecerii prin filtrele multimedia va fi colectata si transportata catre etapa „doi” de filtrare si anume filtrare pyroluxit.

b. Statie de filtre sub presiune CAG (pyroluxit)

Pentru reținerea subprodusilor de clorinare inclusiv a trihalometanilor ce se formează în situația în care există concentrații de carbon organic în apă mai mari de 2 mg/l, conduc la necesitatea treptei de adsorbție pe carbune activ pentru „finisarea” calitatii apei înainte de dezinfectia finală.

Pentru etapa de adsorbție se propune realizarea a două tancuri / filtre cu carbune activ granular ce vor lucra în paralel. Modul de funcționare al filtrelor cu carbune activ este similar cu cel cu multimedia, cu urmărirea parametrilor de calitate a apei filtrante respectiv a presiunii pe conducta de ieșire din filtru.

La dimensionarea stației de filtre s-a avut în vedere realizarea timpului de contact EBCT de 10-12min, înălțimea stratului filtrant să fie în intervalul 1,5-3,0m și viteza de filtrare între 8-10 m/h;

Instalația hidraulică, ce face legătura dintre cele 4 filtre va fi din oțel inoxidabil, iar vanele de sectionare prevăzute pe cele 5 circuite și anume admisie, plecare, apă pentru spălare, apă de la spălare și golire vor fi prevăzute cu vane cu acționare electrică ON/OFF, respectiv manometre cu transmitere date pe conductele de admisie respectiv de plecare din filtre.

Conductele din sistemul hidraulic al stației de filtre se vor dimensiona la următoarele viteze:

- Conducte apă filtrată - $v = 0,8 - 1,0$ m/s;
- Conducte apă spălare - $v = 2,0 - 3,0$ m/s;
- Timp de golire recipient ≤ 4 h.

Funcționarea și spălarea filtrelor va fi complet automatizată cu posibilitate de comandă locală și de la distanță. Procesul de filtrare nu va necesita supraveghere umană locală.

Fiecare filtru va fi prevăzut cu un panou de control local. Acesta va include cel puțin o semnalizare de prezență tensiune, un buton de oprire de urgență, comutator automat/ manual, un buton de testare becuri de semnalizare, buton de pornit ciclu de spălare, buton de pornit ciclu de clătire, butoane de deschidere/închidere pentru fiecare vană cu acționare, bec de semnalizare poziție deschis/închis pentru fiecare vană cu acționare, bec de semnalizare preaplin bazin tampon apă spălare, becuri de semnalizare stare filtru („pregătit pentru spălare”, „în spălare”, „în funcțiune”), bec de semnalizare avarie pompă de spălare.

6. Bazin recuperare apă de la spălarea filtrelor

În cadrul gospodăriei de apă a fost prevăzut un bazin tampon de $V = 30$ mc pentru înmagazinarea apelor provenite de la spălarea filtrelor respectiv pentru reintroducerea controlată a acestora în sistem.

Acest bazin va avea atât rol de înmagazinare ape provenite de la spălarea filtrelor cât și rol de decantor.

Pentru recuperarea și reintroducerea în sistem a apei este prevăzut realizarea unei stații de pompare 1A+1R montată uscat cu rol dublu și anume, aceasta va reintroduce în sistem apă limpezită, respectiv va evacua namolul rezultat la canalizarea existentă sau spre platforma de uscare / deshidratare.

Funcționarea acestui grup de pompare se va realiza în mod automat în buclă în funcție de nivelul apei respectiv de nivelul namolului din bazin. Nivelele de apă respectiv de namol vor fi monitorizate prin intermediul a doi senzori ultrasonici. Acești senzori vor comanda pornirea/ oprirea pompelor respectiv deschiderea / închiderea vanelor de pe refulare astfel încât apa decantată / limezită să poată fi transportată către caminul de injecție / reintroducere în sistem respectiv vană care va trimite namolul rezultat fie la

canalizare fie spre platforma de deshidratare. Evacuarea namolului sedimentat poate fi realizat si prin intermediul unei vidanaje si transportat la statia de epurare in vederea deshidratarii / depozitarii.

Bazinul de recuperare a apei de la spalare se va realiza din beton armat, va avea diametrul la interior de 4 m si inaltimea apei de 2,4 m respectiv basa de 0,8 m.

In cadrul investitiei sunt incluse urmatoarele lucrari anexe:

- Sistemizarea incintei statiei de tratare
 - Realizarea de drumuri, rigole, platforme si alei intre obiectele tehnologice;
- Retele in incinta – legaturi intre obiectele tehnologice;
- Realizarea sistem alimentare cu energie electrica;
- Asigurarea sursa alternativa – generator electric;
- Realizarea sistemului de iluminat perimetral;
- Realizarea sistemului antiefractie, incendiu, CCTV
- Realizarea sistem SCADA
- Realizarea sistem paratraznet
- Realizarea de imprejmuire incintă perimetrala respectiv realizarea de poarta acces auto si pietonal.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 950 m lungime.

Pentru a raspunde nevoilor de adaptare la schimbatile climatice, in conformitate cu masurile de adaptare indentificate, in cadrul statiei de tratare se vor asigura urmatoarele dotari:

- generator electric pentru a asigura mentinerea in functiune in caz de intrerupere a alimentarii cu energie ca urmare a afectarii sistemului de transport energie datorita fenomenelor meteo extreme;
- realizarea unui sisteme adecvat de colectare a apelor pluviale de pe amplasamentul statiei de tratare;
- spatii de depozitare in siguranta a substantelor chimice;
- echipamentele statiei de tratare vor fi dotate cu sisteme pentru functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta;
- statia de tratare va fi imprejmuita, respectandu-se dimensionarea zonei de protectie sanitara.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru inmagazinare:

a) Reabilitare rezervoare

Rezervorul $V=150$ mc necesita lucrari de reabilitare atat pe partea structurala (reparatii soclu, trotuar) cat si hidraulica (refacere izolatii termice conducte aeriene, inlocuire vane si conducte existente), electrica (inlocuire cabluri) si de automatizare (inlocuire senzor de nivel).

Masura de reabilitare a rezervorului raspunde nevoii de adaptare la schimbarile climatice avand in vedere cresterea temperaturilor medii anuale, inregistrarea temperaturilor extreme si precipitatii extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de seceta si a unui eventual deficit de apa in viitor, producerii de inundatii si viituri, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

b) Extindere rezervoare

În vederea asigurării necesarului de apă pentru zonele de alimentare cu apă, pentru asigurarea volumului de compensare, a rezervei intangibile de incendiu și a volumului de avarie au fost prevăzute rezervoare noi, astfel: 1 x 100 mc la gospodăria de apă existentă în Bogdanesti.

Măsura de propunere a rezervorului nou răspunde nevoii de adaptare la schimbările climatice având în vedere creșterea temperaturilor medii anuale, înregistrarea temperaturilor extreme și precipitații extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de secetă și a unui eventual deficit de apă în viitor, producerii de inundații și viituri, în conformitate cu evaluarea riscurilor climatice .

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare rețea distribuție

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rețea distribuție

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție în lungime de 10,843 km și 219 brașamente repartizate pe localități astfel:

- *Bogdanesti* - extinderea rețelei de distribuție cu L=5,991 km, cu conducte PEID De 110 mm și 140 brașamente noi;
- *Traversari*:
 - 1 subtraversare DJ;
 - SR.1_A - Subtraversare raul Bogdanesti, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție OL Dn 250 mm, L=19 m.
- *Visinari* – rețea de distribuție nouă L=2,148 km, cu conducte PEID De 110 mm și 47 brașamente noi.
- *Vladesti* – rețea de distribuție nouă L=2,704 km, cu conducte PEID De 110 mm și 32 brașamente noi.
- *Traversari*:
 - SR.8_A - Subtraversare raul Horoiala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție OL Dn 250 mm, L=15 m;
 - SR.9_A - Subtraversare raul Horoiala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție OL Dn 250 mm, L=17 m;
 - Sb.7_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 250 mm, L=10 m;
 - Sb.5_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 250 mm, L=10 m;
 - Sb.4_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 250 mm, L=10 m;
 - Sb.3_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, în conducta protecție Dn 250 mm, L=10 m;

- SR.6_A - Subtraversare raul Horoiala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie OL Dn 250 mm, L=21 m.

In vederea exploatarei optime a retelelor de distributie propuse, prin prezentul proiect, se propune 1 punct de monitorizare presiune.

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți de incendiu.

Sistem SCADA

Se propune integrare foraje, statii de pompare, rezervoare si statii de tratare/statii de clorinare, existente si propuse, punct de monitorizare presiune in reseaua de distributie, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Barlad (din Statia de tratare Barlad) si Dispeceratul central.

I.4.1.10 Sistemul de alimentare cu apă Dinga - Radesti

Sistemul de alimentare cu apa propus Dinga - Radesti va deservi localitatile Dinga, Radesti, Parvesti si Puntiseni.

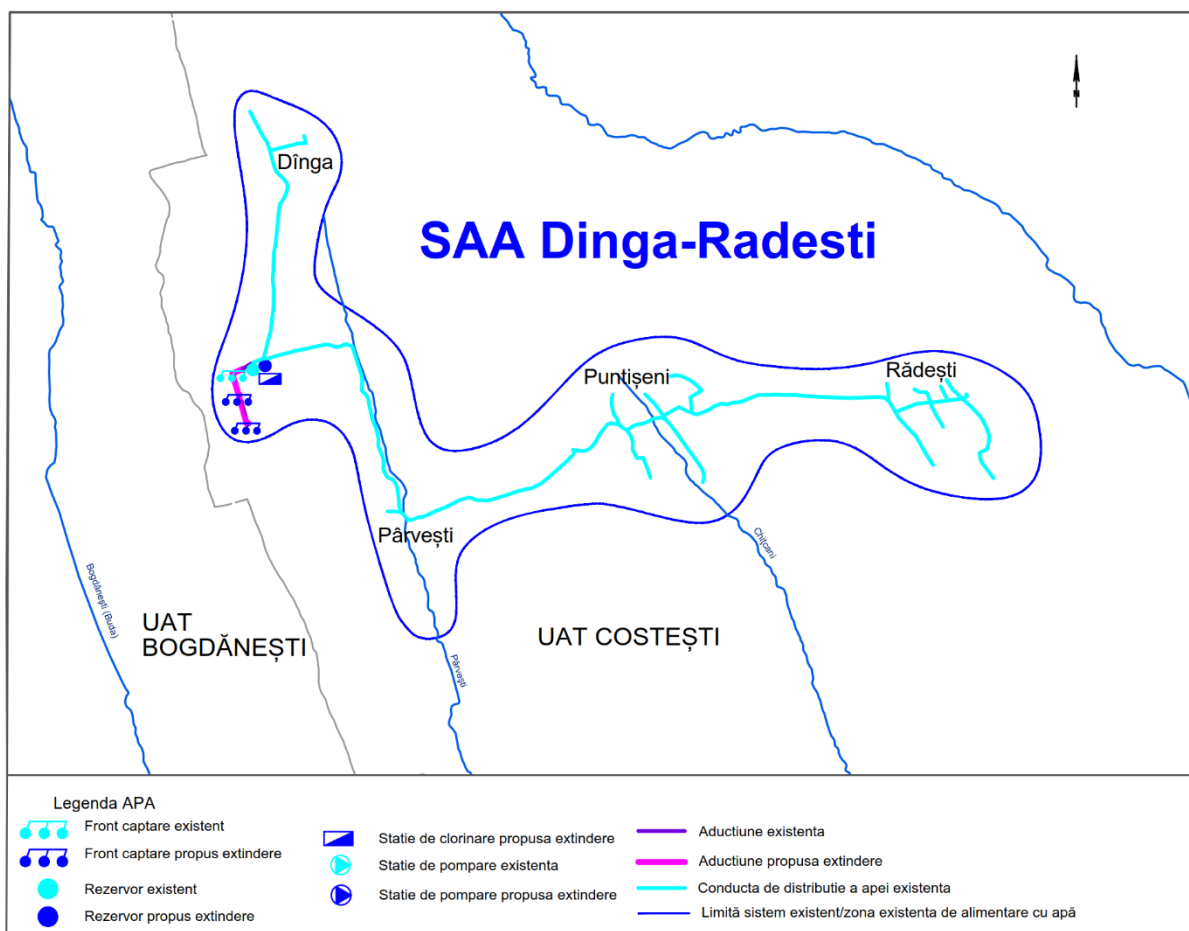


Figura 13: Sistem de alimentare cu apă Dinga – Radesti

Situatia existenta, principalele deficiențe si măsurile de investiție propuse pentru SAA Dinga - Radesti sunt centralizate in tabelul următor.

Tabel 20: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Dinga - Rădești

Descriere situație existentă	Proiecte desfășurare în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
			Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
			reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
- captare subterana: 1 foraj - Q=1,0 l/s, H=184 mCA, P=4 kw	-	- capacitate insuficienta.	-	-	-	- 2 puturi forate H=155 m, echipate cu pompe submersibile (Qp=1,0 l/s, Hp=184 mCA);
- de la foraj la GA Dinga, L=0,08 km, De 65 mm	-	- nu poate prelua surplusul de debit necesar	-	-	-	- de la foraje la GA Dinga, De 63 mm, PN6, L=0,7 km;
- SP hidrofor, Q = 1,0 l/s, H = 60-65 mCA, P=0,5-1 kW	-	- nu exista deficiente	-	-	-	-
- dezinfecție cu UV în GA Dinga	-	- capacitate insuficienta pentru surplusul de debit.	-	-	-	- statie de clorare noua cu capacitatea de Q=1,8 l/s.
1 x 100 mc în GA Dinga	-	- capacitate insuficienta.	-	-	-	1 x 100 mc în GA Dinga
- 1,92 km rețea de distribuție De 110 - 63 mm	-	- nu exista deficiente	-	-	-	-
- nu există	-	- lipsa unui sistem SCADA.	-	-	-	- integrare foraje, statie de pompare, rezervoare și statie de clorinare, existente și propuse, în sistemul SCADA - Dispeceratul regional apă potabilă Barlad (din Statia de tratare Barlad) și Dispeceratul central.

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Dinga - Radesti sunt propuse următoarele investiții:

I.4.1.10.1 Masuri propuse pentru SSA Dinga-Radesti in Etapa I

Nu sunt masuri propuse in Etapa I.

I.4.1.10.2 Masuri propuse pentru SAA Dinga-Radesti in Etapa a II a

Sursa

a) **Reabilitare surse:** Nu sunt propuse investiții.

b) **Extindere surse**

Extinderea frontului de captare existent cu 2 puturi forate, cu adancimea $H=155$ m, inclusiv echipare cu pompe submersibile $Q_{\text{foraj}}= 1,0$ l/s, $H_p=184$ mCA. Fiecare foraj va fi echipat cu debitmetru pentru monitorizarea apei brute extrase. Atat forajele existente, cat si cele propuse vor fi complet automatizate cu complexul de inmagazinare.

Masura de suplimentare a surselor de alimentare cu apa si de suplimentare a debitelor de apa potabila raspunde necesitatii de a reduce riscurile climatice prognozate generate de cresterea temeperaturii medii anuale, cresterea temperaturilor extreme si seceta asupra surselor existente si asupra sigurantei furnizarii apei potabile avand in vedere cerinta de apa, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) **Reabilitare aducțiuni:** Nu sunt propuse investiții.

b) **Extindere aducțiuni:** Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea conductei de aducțiune apa bruta de la forajele noi la gospodaria de apa existenta Dinga, conducta din PEID PN10, De 63 mm, $L=0,7$ km.

Stații de pompare

a) **Reabilitare stații de pompare:** Nu sunt prevăzute investiții.

b) **Extindere stații de pompare:** Nu sunt prevăzute investiții.

Stații de tratare a apei

a) **Reabilitare stații de tratare:** Nu sunt prevăzute investiții.

b) **Extindere stații de tratare:**

Pentru asigurarea calitatii apei potabile distribuite conform legislatiei in vigoare se propune o statie de clorare (instalatie de dozare hipoclorit de sodiu amplasata in container) care va avea capacitatea de $Q=1,8$ l/s.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei existente de apa GA Danga-Radesti – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, extindere imprejmuire, cladire birouri si magazine, grup electrogene fix inclisiv platforma, bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 175 m lungime.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru inmagazinare:

- a) **Reabilitare rezervoare:** Nu sunt prevăzute investiții.
- b) **Extindere rezervoare**

În vederea asigurării necesarului de apă pentru zonele de alimentare cu apă, pentru asigurarea volumului de compensare, a rezervei intangibile de incendiu și a volumului de avarie a fost prevăzut un rezervor nou de 100 m³ la gospodăria de apă existentă în Dinga.

Măsura de propunere a rezervorului nou răspunde nevoii de adaptare la schimbările climatice având în vedere creșterea temperaturilor medii anuale, înregistrarea temperaturilor extreme și precipitații extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de secetă și a unui eventual deficit de apă în viitor, producerii de inundații și viituri, în conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

- a) **Reabilitare rețea distribuție:** Nu sunt prevăzute investiții.
- b) **Extindere rețea distribuție::** Nu sunt prevăzute investiții.

Sistem SCADA

Se propune integrare foraje, stație de pompare, rezervoare și stație de clorinare, existente și propuse, în sistemul SCADA - Dispeceratul regional apă potabilă Barlad (din Stația de tratare Barlad) și Dispeceratul central.

I.4.1.1.11 Sistemul de alimentare cu apă Berezeni

Sistemul de alimentare cu apă propus Berezeni va deservi localitățile Berezeni și Satu Nou, comuna Berezeni.

Tabel 21: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Berezeni

Categorია de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe implementarea Proiectelor desfășurare după în	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Surse	- frontul de captare existent al sistemului Falciu, Q=9,5 l/s	- renunțarea la sursa Falciu, realizarea unei captări subterane proprii - 3 puturi forate H=120-150 m, Ototal=9,5 l/s	-	-	-	-	-
Aducțiuni	- de la front captare Falciu și GA Berezeni, L=4,0 km (PEID PN10 Dn 160 mm L=2,92 km și PEID PN6 Dn 160 mm L=1,12 km)	- de la foraje noi la stația de tratare L=1,1 km	-	-	-	-	-
Tratare	- nu există	- stație de tratare Q=9,5 l/s	-	-	-	-	-
Rezervoare	- 1 x 700 mc în GA Berezeni	-	-	-	-	-	-
Stații de pompare	- la frontul de captare Falciu există SP pentru pomparea debitului necesar sistemului, în rezervorul de 700 mc	- stație de pompare nouă 1A+1R, Q=9,5 l/s, H=70 mCA	-	-	-	-	-
Rețea distribuție	- rețea de distribuție existentă L=35,0 km PEID De 63-110 mm; 1124 bransamente	-	-	-	-	-	-
SCADA	-	-	-	-	-	-	-

Prin prezentul proiect **nu** sunt propuse măsuri de investiții în cadrul sistemului de alimentare cu apă Berezeni, sistemul de alimentare cu apă Berezeni este confirmat prin măsurile propuse prin proiectul în curs de desfășurare.

I.4.1.1.12 Sistemul de alimentare cu apă Dodești

Sistemul de alimentare cu apă propus Dodești va deservi localitatea Dodești.

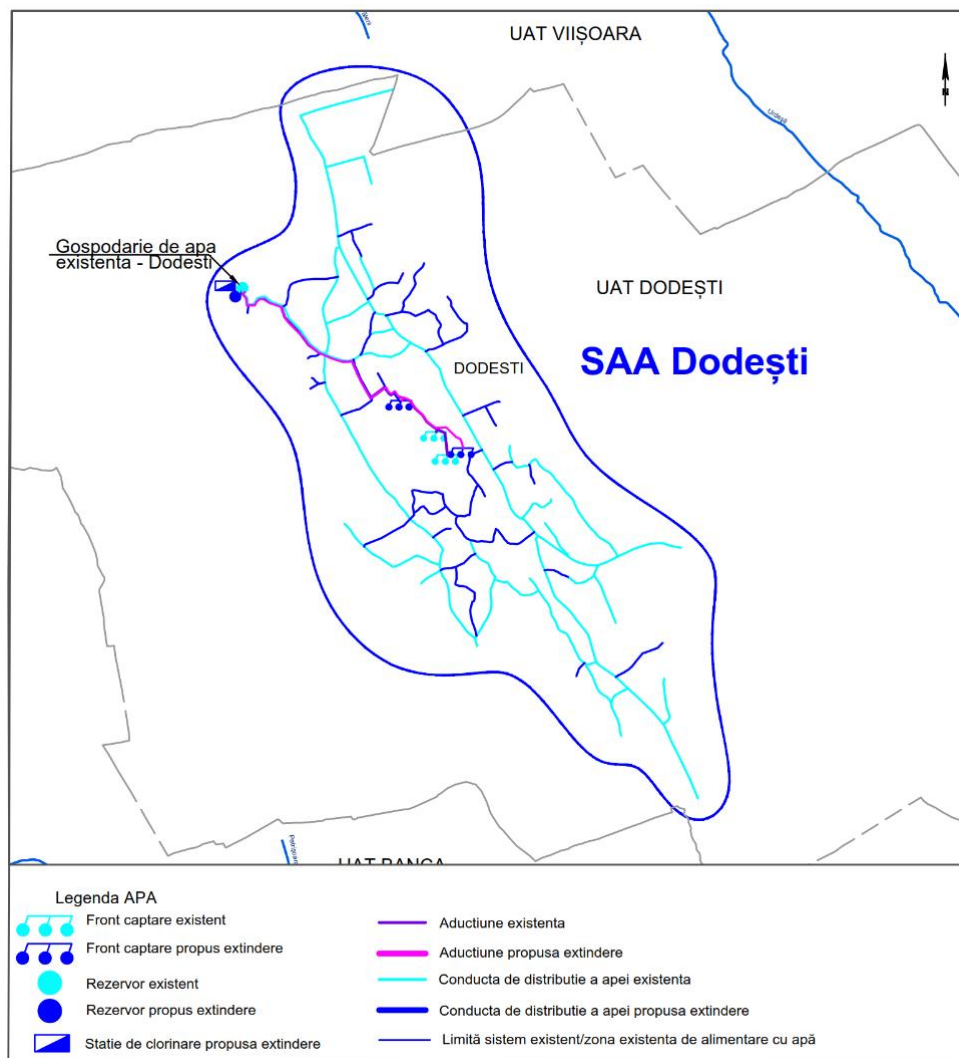


Figura 14: Sistemul de alimentare cu apă Dodești

Situația existentă, principalele deficiențe și măsurile de investiție propuse pentru SAA Dodești sunt centralizate în tabelul următor.

Tabel 22: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Dodești

Categorie de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Sursa	- captare subterana: 2 foraje - F1 cu H=60 m și F2 cu H=100 m echipat cu pompa submersibilă Q=1,3 l/s, H=150 mCA și P=7,5 kw	-	- forajul F1 este nefuncțional, capacitate insuficientă.	-	-	-	- 2 puturi forate la H=150 m echipate cu pompe submersibile Q=1,5 l/s și H=150 m;
Aducțiuni	- de la captare la rezervorul de înmagazinare PEID PN25 cu De 90 mm, L=1,45 km	-	-	-	-	-	- de la foraje la GA Dodești, De 110 mm, PN10, L=1,5 km;
Stații de pompare	- nu există	-	-	-	-	-	-
Tratarea apei	- nu există	-	- valoarea clorului rezidual liber este sub limita minimă admisă.	-	-	-	- stație de clorinare Q = 3,53 l/s
Rezervoare	- 1 x 200 mc în GA Dodești	-	-	-	-	-	- 1x100 mc în GA Dodești
Rețea distribuție	- rețea de distribuție existentă L=12,7 km PEID De 110 - 63 mm; 648 bransamente	-	- nu este asigurat gradul de conectare de 100%.	-	-	-	- L=6,202 km cu conductă PEID De 110 mm; 261 bransamente noi
SCADA	- nu există	-	- lipsa unui sistem SCADA.	-	-	-	- integrare foraje, rezervoare și stație de clorinare (existente și propuse), în sistemul SCADA - Dispeceratul regional apă potabilă Barlad (din Stația de tratare Barlad) și Dispeceratul central.

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Dodești sunt propuse următoarele investiții:

I. 4.1.1.12.1 Masuri propuse pentru SAA Dodești in Etapa I

Nu sunt propuse masuri in Etapa I.

I.4.1.1.12.2 Masuri propuse pentru SAA Dodești in Etapa a II a

Sursa

a) **Reabilitare surse:** Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere surse

Debitul asigurat de singurul foraj aflat in functiune in prezent este de 1,3 l/s. Debitul necesar estimat pentru sursa intregului sistem de alimentare cu apa Dodești este de 3,53 l/s (conform Anexa 2.13). Rezulta astfel necesitatea extinderii frontului de captare existent din Dodești cu un numar de 2 puturi forate avand adancimea de H=150 m, inclusiv echipare cu pompe submersibile Q= 1,5 l/s si H=150 mCA. Fiecare foraj va fi echipat cu debitmetru pentru monitorizarea apei brute extrase.

Masura de suplimentare a surselor de alimentare cu apa si de suplimentare a debitelor de apa potabila raspunde necesitatii de a reduce riscurile climatice prognozate generate de cresterea temeperaturii medii anuale, cresterea temperaturilor extreme si seceta asupra surselor existente si asupra sigurantei furnizarii apei potabile avand in vedere cerinta de apa, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) **Reabilitare aducțiuni:** Nu sunt propuse investiții.

b) **Extindere aducțiuni:** Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea conductei de aducțiune de la noile puturi forate la gospodaria de apa existenta GA Dodești, conducte din PEID, De 110 mm, PN10, L=1,5 km.

Stații de pompare

a) **Reabilitare stații de pompare:**Nu sunt prevăzute investiții.

b) **Extindere stații de pompare:**Nu sunt prevăzute investiții.

Stații de tratare a apei

a) **Reabilitare stații de tratare:**Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de tratare

Pentru asigurarea calitatii apei potabile distribuite conform legislatiei in vigoare se propune o statie de clorinare care va avea capacitatea de Q=3,53 l/s.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Dodești – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, imprejmuire, drumuri in incinta, cladire birouri si magazie, bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa se propune realizarea unui drum de acces de 20 m lungime.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru inmagazinare:

- a) **Reabilitare rezervoare:** Nu sunt prevăzute investiții.
- b) **Extindere rezervoare**

În vederea asigurării necesarului de apă pentru zonele de alimentare cu apă, pentru asigurarea volumului de compensare, a rezervei intangibile de incendiu și a volumului de avarie a fost prevăzut un rezervor nou, astfel: 1 x 100 m³ la gospodăria de apă existentă GA Dodești.

Măsura de propunere a rezervorului nou răspunde nevoii de adaptare la schimbările climatice având în vedere creșterea temperaturilor medii anuale, înregistrarea temperaturilor extreme și precipitații extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de secetă și a unui eventual deficit de apă în viitor, producerii de inundații și viituri, în conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

- a) **Reabilitare rețea distribuție :** Nu sunt prevăzute investiții.
- b) **Extindere rețea distribuție**

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție în localitatea Dodești, cu lungimea de L=6,202 km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 261 branșamente noi.

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți de incendiu.

Sistem SCADA

Se propune integrare foraje, rezervoare și stație de clorinare (existente și propuse), în sistemul SCADA - Dispeceratul regional apă potabilă Barlad (din Stația de tratare Barlad) și Dispeceratul central.

I.4.1.1.13 Sistemul de alimentare cu apă Alexandru Vlahuță

Sistemul de alimentare cu apă propus Alexandru Vlahuță va deservi localitățile Alexandru Vlahuța și Ghicani.

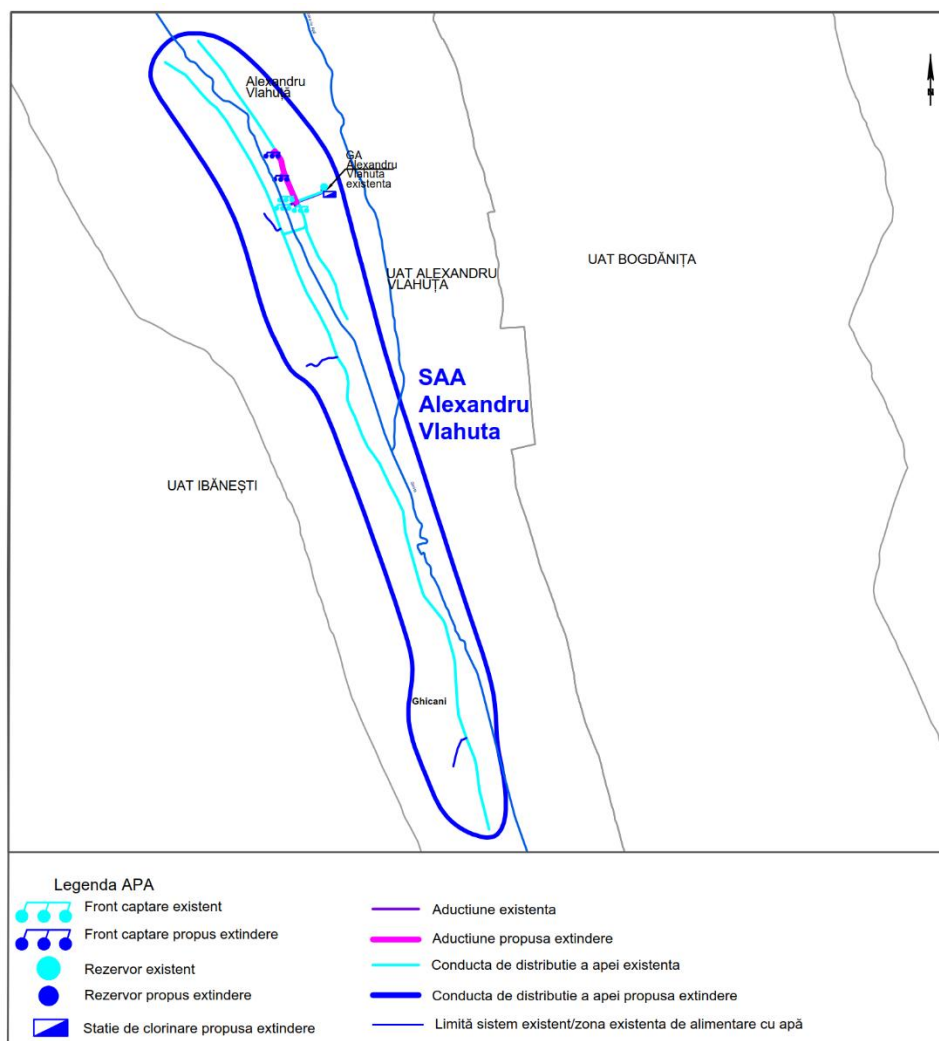


Figura 15: Sistemul de alimentare cu apă Vlahuță

Situatia existenta, principalele deficiențe și măsurile de investiție propuse pentru SAA Alexandru Vlahuță sunt centralizate în tabelul următor.

Tabel 23: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Alexandru Vlahuta

Categororia de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Sursa	- captare subterana: 3 foraje H=180 m, Qtotal=1,6 l/s (forajele F1 și F2 au câte o pompa: Q=0,8 l/s și H=80 m)	-	- forajul F3 nu funcționează, este colmatat; - capacitate insuficientă.	-	-	-	- 2 puturi forate H=60 m, echipate cu pompe submersibile Q=0,9 l/s și H=80 m;
Aducțiuni	- de la foraje la stația de clorinare, PEID De 110 mm și L=0,25 km	-	-	-	-	-	- de la foraje la stația de clorinare, De 110 mm, PN10, L=0,5 km;
Stații de pompare	-	-	-	-	-	-	-
Tratarea apei	- stație de clorinare cu hipoclorit de sodiu, Q=4,24 l/s	-	- calitate neconformă a apei potabile din rețeaua de distribuție, depășiri clor, stația de clorinare nu funcționează corespunzător.	-	-	-	- stație de clorinare Q=2,45 l/s
Rezervoare	- 1 x 200 mc în GA Alexandru Vlahuta	-	-	-	-	-	-
Rețea distribuție	- rețea de distribuție existentă L=13,2 km PEID De 63-200 mm; 60 bransamente	-	- nu este asigurat gradul de conectare de 100%.	-	-	-	- L=0,686 km cu conducte PEID De 110 mm; 20 bransamente noi
SCADA	- nu există	-	- lipsa unui sistem SCADA.	-	-	-	- integrare foraje, rezervor și stație de clorinare (existente și proapse), în sistemul SCADA - Dispeceratul regional apă potabilă Barlad (din Stația de tratare Barlad) și Dispeceratul central.

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Alexandru Vlahuta sunt propuse următoarele investiții:

I. 4.1.1.13.1 Masuri propuse pentru SAA Alexandru Vlahuță in Etapa I

Nu sunt propuse masuri in Etapa I.

II. 4.1.1.13.2 .Masuri propuse pentru SAA Alexandru Vlahuță in Etapa a II a

Sursa

a) **Reabilitare surse:** Nu sunt propuse investiții.

b) **Extindere surse**

Debitul asigurat de cele doua foraje aflate in functiune in prezent este de 1,6 l/s. Debitul necesar estimat pentru sursa intregului sistem de alimentare cu apa Alexandru Vlahuta este de 2,45 l/s (conform Anexei 2.14). Rezulta astfel necesitatea extinderii frontului de captare existent din Alexandru Vlahuta cu doua 2 puturi forate cu adancimea de 60 m echipate cu pompe submersibile $Q= 0,9$ l/s, $H=80$ m. Fiecare foraj va fi echipat cu debitmetru pentru monitorizarea apei brute extrase.

Masura de suplimentare a surselor de alimentare cu apa si de suplimentare a debitelor de apa potabila raspunde necesitatii de a reduce riscurile climatice prognozate generate de cresterea temeperaturii medii anuale, cresterea temperaturilor extreme si seceta asupra surselor existente si asupra sigurantei furnizarii apei potabile avand in vedere cerinta de apa, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) **Reabilitare aducțiuni:** Nu sunt propuse investiții.

b) **Extindere aducțiuni:** Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea conductei de aductiune apa bruta de la forajele noi la gospodaria de apa existenta GA Alexandru Vlahuta, conducta din PEID, De 110 mm, PN10, $L=0,5$ km.

Stații de pompare

a) **Reabilitare stații de pompare :**Nu sunt prevăzute investiții.

b) **Extindere stații de pompare:** Nu sunt prevăzute investiții.

Stații de tratare a apei

a) **Reabilitare stații de tratare:**Nu sunt prevăzute investiții.

b) **Extindere stații de tratare**

Pentru asigurarea calitatii apei potabile distribuite conform legislatiei in vigoare se propune statia de clorinare (instalatie de dozare hipoclorit de sodiu amplasata in container) cu capacitatea de $Q=2,45$ l/s.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Alexandru Vlahuta – camine debitmetru intrare/iesire, bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru inmagazinare:

- a) **Reabilitare rezervoare:** Nu sunt prevăzute investiții.
- b) **Extindere rezervoare:** Nu sunt prevăzute investiții pentru extinderea capacității de inmagazinare dar sunt prevăzute lucrări electrice și SCADA la rezervorul existent pentru integrare în sistemul SCADA.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

- a) **Reabilitare rețea distribuție:** Nu sunt prevăzute investiții.
- b) **Extindere rețea distribuție**

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție în localitățile Alexandru Vlahuța și Ghicani, cu $L=0,686$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 20 branșamente noi.

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți de incendiu.

Sistem SCADA

Se propune integrarea noilor obiective incluse prin prezentul proiect în sistemul SCADA.

I.4.1.1.14 Sistemul de alimentare cu apă Iana

Sistemul de alimentare cu apă propus Iana cuprinde 3 zone de alimentare cu apă și va servi localitățile Iana, Halarăști, Vadurle, Silistea și Recea din comuna Iana și localitatea Tomesti din comuna Pogana.

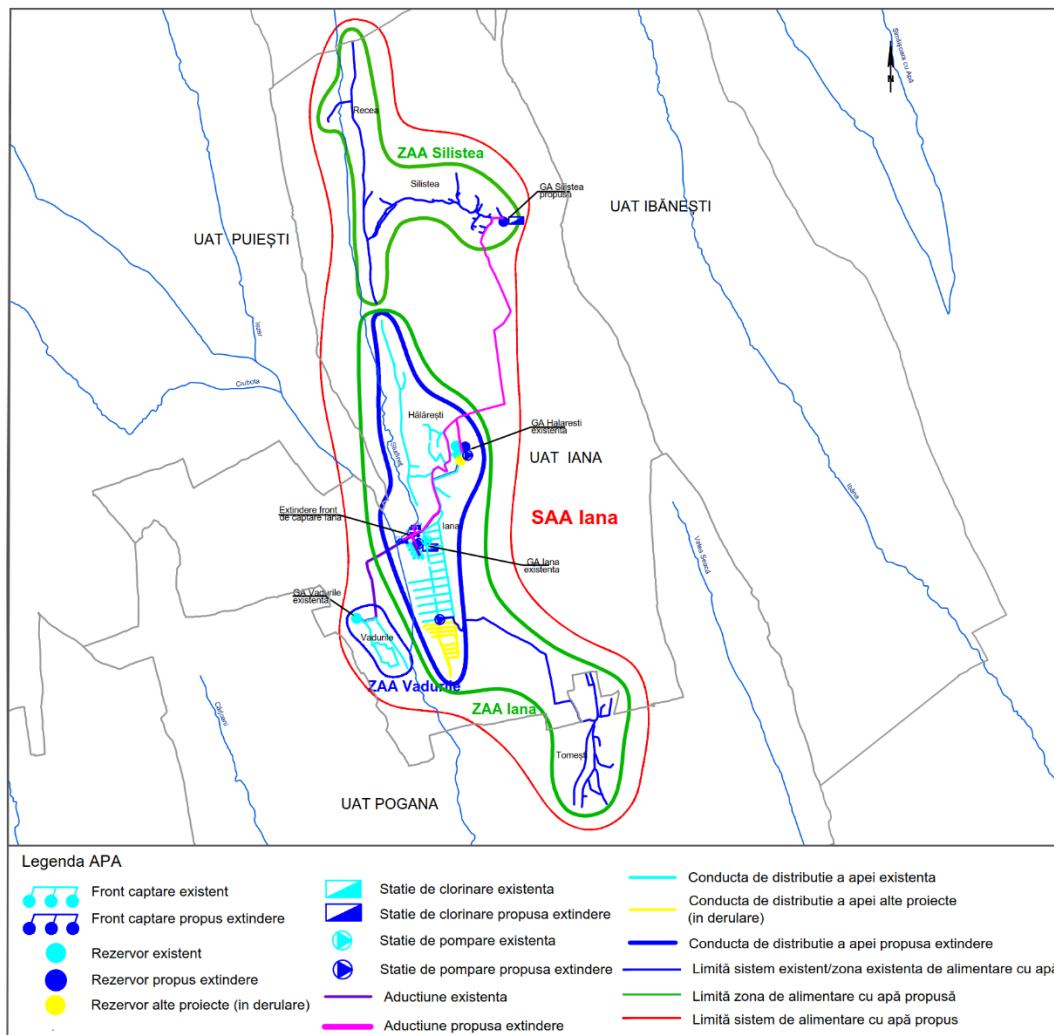


Figura 16: Sistemul de alimentare cu apă Iana

Situația existentă, principalele deficiențe și măsurile de investiție propuse pentru SAA Iana sunt centralizate în tabelul următor.

Tabel 24: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Iana

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte desfășurare	în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Surse	1. ZAA Iana - captare subterana: 4 foraje, Q total =8,0 l/s echipate cu pompe submersibile Q=2,0 l/s și H=50 m	-	-	- forajele existente se afla la distante mici unul fata de celelalte, astfel ca fiecare foraj intra in raza de influenta a celorlate doua, capacitate insuficienta pentru intreg sistemul.	-	-	-	- 3 puturi forate H=60 m, echipate cu pompe submersibile Q=1,0 l/s și H=40 m;
	2. ZAA Vadurile - alimentare din sursa Iana	-	-	-	-	-	-	-
	3. ZAA Silistea - nu exista	-	-	-	-	-	-	-
Aducțiuni	1. ZAA Iana - de la foraje la GA Halaresti, PEID cu De 90 mm PN10, cu L=2,0 km	-	-	-	-	-	-	- de la forajele noi la GA Iana, De 90 mm, PN10, L=0,5 km; - de la GA Iana la GA Halaresti, De 110 mm, L=2,9 km;
	2. ZAA Vadurile - de la foraje la GA Vadurile, PEID cu De 90 mm PN10, cu L=1,3 km	-	-	-	-	-	-	-
	3. ZAA Silistea - nu exista	-	-	-	-	-	-	- de la GA Halaresti la GA Silistea, De 110 mm, L=4,2 km;
Stații pompare	1. ZAA Iana - (1+1) pompe, Q=1,67 l/s, H=150 m, P=1,3 kW pentru transportul apei de foraje la rezervoarele Halaresti	-	-	-	-	-	-	- pentru transportul apei de la GA Iana la GA Halaresti Q=9,43 l/s, H=170 mCA - pentru transportul apei de la GA Halaresti la GA Silistea Q=3,08 l/s și H=70 mCA; - statie pompare in Iana pentru alimentare retea Tomesti Q=2,0 l/s, H=65 mCA
	2. ZAA Vadurile - (1+1) pompe cu Q=1,67 l/s, H=46 m, P=1,3 kW pentru transportul apei in rezervorul Vadurile	-	-	-	-	-	-	-
	3. ZAA Silistea - nu exista	-	-	-	-	-	-	-
Tratare	1. ZAA Iana - statie de clorinare la bazinul de colectare de la foraje	-	-	- in prezent sistemul de dozare automata cu clor gazos nu functioneaza	-	-	-	- se renunta la statie de clorinare de la foraje, statie de clorinare noua Q=10,6 l/s
	2. ZAA Vadurile - nu exista	-	-	-	-	-	-	-
	3. ZAA Silistea - nu exista	-	-	-	-	-	-	-
Rezervoare	1. ZAA Iana - 2 x 100 mc in GA Iana	- rezervor nou 1x100 mc	-	- capacitate insuficienta	-	-	-	- 1 x 100 mc in GA Halaresti
	2. ZAA Vadurile - 1 x 100 mc in GA Vadurile	-	-	-	-	-	-	-
	3. ZAA Silistea - nu exista	-	-	-	-	-	-	- 1 x 300 mc in GA Silistea
Rețea distribuție	1. ZAA Iana	-	-	-	-	-	-	

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte desfășurare în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
	- Iana: L=10,4 km PEID De 63 - 110 mm; 110 bransamente	- extindere retea distributie in localitatea Iana L=4,2 km, 50 bransamente	- in localitatea Tomesti nu exista retea de distributie.	-	-	-	- conducta transport apa de la Iana la Tomesti (UAT Pogana) cu L=3,2 km cu conducta PEID De 110 mm;
	- Halaresti: L=5,7 km PEID De 63 - 110 mm; 240 bransamente			-	-	-	- Tomesti (UAT Pogana): L=5,676 km cu conducta PEID, De110 mm, 200 bransamente;
2. ZAA Vadurile							
	- rețea de distribuție existentă in Vadurile, PEID De 63 - 110 mm, L=2,65 km, 50 bransamente	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	-
3. ZAA Silistea							
	- nu exista	-	- in localitatile Silistea si Recea nu exista retea de distributie.	-	-	-	- Silistea-Recea L=9,705 km PEID De110 mm, 284 bransamente.
SCADA	-	-	- lipsa unui sistem SCADA.	-	-	-	- integrare foraje,statii de pompare, rezervoare si statii de clorinare (existente si propuse), in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Barlad (din Statia de tratare Barlad) si Dispeceratul central.

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Iana sunt propuse următoarele investiții:

I.4.1.1.1.14.1 Masuri propuse pentru SAA Iana in Etapa I

Nu sunt propuse masuri propuse in Etapa I.

I.4.1.1.1.14.2 Masuri propuse pentru SAA Iana in Etapa a II a

Sursa

a) Reabilitare surse: Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere surse

Extinderea frontului de captare existent cu 3 puturi forate, cu adancimea H=60 m echipate cu pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici Q= 1,0 l/s si H=40 mCA. Fiecare foraj va fi echipat cu debitmetru pentru monitorizarea apei brute extrase.

Deoarece forajele F1 si F3 se vor construi in zona inundabila, se propun lucrari de protejare a celor 2 puturi forate cu cate o cabina ce va fi pozata semiingropat iar in jurul cabinei se va realiza o umplutura de pamant pentru a se asigura suprainaltarea pana la cota terenului amenajat de 107,93 mdMN.

Masura de suplimentare a surselor de alimentare cu apa si de suplimentare a debitelor de apa potabila raspunde necesitatii de a reduce riscurile climatice prognozate generate de cresterea temeperaturii medii anuale, cresterea temperaturilor extreme si seceta asupra surselor existente si asupra sigurantei furnizarii apei potabile avand in vedere cerinta de apa, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare aducțiuni : Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere aducțiuni: Prin prezentul proiect s-au prevăzut realizarea urmatoarelor conducte de aducțiune:

1. Aductiune noua apa bruta SAA Iana, de la forajele noi la GA Iana: Extinderea conductei de aducțiune de la forajele propuse la gospodaria de apa existenta GA Iana din conducte PEID PN10 De 90 mm, L=0,5 km;

2. Zona de alimentare cu apa Iana: Extinderea conductei de aducțiune de la gospodaria de apa existenta GA Iana la gospodaria de apa existenta GA Halaresti, din conducte PEID PN10 De 110 mm, L=2,9 km.

3. Zona de alimentare cu apa Vadurile: Nu sunt prevazute investitii.

4. Zona de alimentare cu apa Silistea: Prin prezentul proiect s-au prevăzut realizarea conductei de aducțiune din PEID De 110 mm, de la gospodaria de apa existenta GA Halaresti la gospodaria de apa noua GA Silistea, conducta din PEID PN10, L=4,2 km.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare:Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de pompare

1. Zona de alimentare cu apa Iana

Se propune realizarea unei stații de pompare amplasată în zona GA Iana, care să pompeze apă către GA Halaresti, cu un grup de pompare (1+1) pompe $Q=9,43$ l/s și $H=170$ mCA.

Se propune realizarea unei stații de pompare amplasată în zona GA Halaresti, care să pompeze apă către GA Silistea, cu un grup de pompare (1+1) pompe $Q=3,08$ l/s și $H=70$ mCA.

De asemenea, se propune realizarea unei stații de pompare pe traseul rețelei de distribuție din localitatea Iana pentru alimentarea cu apă a localității Tomesti, cu un grup de pompare (1+1) pompe $Q=2,0$ l/s și $H=65$ mCA.

2. Zona de alimentare cu apă Vadurile: Nu sunt prevăzute investiții.

3. Zona de alimentare cu apă Silistea: Nu sunt prevăzute investiții.

Stații de tratare a apei

a) **Reabilitare stații de tratare:** Nu sunt prevăzute investiții.

b) **Extindere stații de tratare**

1. Zona de alimentare cu apă Iana

Pentru asigurarea calitatii apei potabile distribuite conform legislației în vigoare se propune realizarea unei stații de clorare (instalație de dozare hipoclorit de sodiu amplasată în container) în GA Iana, care va avea capacitatea de $Q=10,6$ l/s.

Alte lucrări propuse în cadrul gospodăriei de apă GA Iana – camine debitmetru intrare/iesire, rețele în incintă, împrejmuire, porți, drumuri în incintă, cladire birouri și magazie, bazin vidanjabil, grup electrogene fix inclusiv platforma, lucrări electrice și SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodăria de apă GA Harlaresi se propune realizarea unui drum de acces de 5 m lungime.

2. Zona de alimentare cu apă Vadurile

Nu sunt prevăzute investiții.

3. Zona de alimentare cu apă Silistea

Pentru asigurarea calitatii apei potabile distribuite conform legislației în vigoare se propune stația de clorinare (instalație de dozare hipoclorit de sodiu amplasată în container) cu capacitatea de $Q=3,08$ l/s, amplasată în GA nouă Silistea.

Alte lucrări propuse în cadrul gospodăriei de apă GA Silistea – camine debitmetru intrare/iesire, rețele în incintă, împrejmuire, porți, drumuri în incintă, bazin vidanjabil, lucrări electrice și SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodăria de apă se propune realizarea unui drum de acces de 5 m lungime.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru înmagazinare:

a) **Reabilitare rezervoare:** Nu sunt prevăzute investiții.

b) **Extindere rezervoare:** În vederea asigurării necesarului de apă pentru zonele de alimentare cu apă, pentru asigurarea volumului de compensare, a rezervei intangibile de incendiu și a volumului de avarie au fost prevăzute rezervoare noi, astfel:

4. Zona de alimentare cu apa Iana

- 1 x 100 m³ la gospodăria de apă existentă GA Halaresti, pentru alimentarea cu apă a întregului sistem.

5. Zona de alimentare cu apa Vadurile

Nu sunt prevăzute investiții.

6. Zona de alimentare cu apa Silistea

- 1 x 300 m³ la gospodăria de apă nouă GA Silistea, pentru alimentarea cu apă a localităților Silistea și Recea.

Măsura de propunere a celor 2 rezervoare noi răspunde nevoii de adaptare la schimbările climatice având în vedere creșterea temperaturilor medii anuale, înregistrarea temperaturilor extreme și precipitații extreme, furtuni puternice, producerea unor fenomene de secetă și a unui eventual deficit de apă în viitor, producerii de inundații și viituri, în conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare rețea distribuție

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rețea distribuție

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrări de extindere a rețelei de distribuție din SAA Iana cu o lungime de $L = 18,581$ km și 484 bransamente repartizate pe zone de alimentare cu apă astfel:

1. Zona de alimentare cu apa Iana

- extinderea conductei de transport apă din PEID PN 10, din rețeaua de distribuție existentă Iana pentru alimentarea rețelei de alimentare cu apă din localitatea Tomesti, $L = 3,2$ km;
- rețea de distribuție nouă în localitatea Tomesti (UAT Pogana), $L = 5,676$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 200 bransamente noi.

2. Zona de alimentare cu apa Vadurile

Nu sunt prevăzute investiții.

3. Zona de alimentare cu apa Silistea

- rețea de distribuție nouă în localitatea Silistea și Recea, $L = 9,705$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm și 284 bransamente noi.
- Traversări:
 - 2 subtraversări DJ 245A;
 - SR.11_A - Subtraversare raul Studinet, prin foraj orizontal, cu conductă PEID Dn 110 mm, în conductă protecție OL Dn 250 mm, $L = 26$ m;

- Sb.1_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=27 m;
- Sb.2_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=18 m;
- Sb.3_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=13 m;
- Sb.4_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=6 m;
- Sb.5_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=7 m;
- Sb.6_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=5 m;
- Sb.7_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=20 m;
- Sb.8_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=14 m;
- Sb.9_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=15 m;
- Sb.10_A - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID Dn 110 mm, in conducta protectie Dn 250 mm, L=14 m;

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți de incendiu.

Sistem SCADA

Se propune integrare foraje, statii de pompare, rezervoare si statii de clorinare (existente si propuse), in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Barlad (din Statia de tratare Barlad) si Dispeceratul central.

I.4.1.1.15 Sistemul de alimentare cu apă Bogdana

Sistemul de alimentare cu apa propus Bogdana va cuprinde localitatile Bogdana, Suceveni și Verdes. Situatia existenta, principalele deficiențe si măsurile de investiție propuse pentru SAA Bogdana sunt centralizate in tabelul următor.

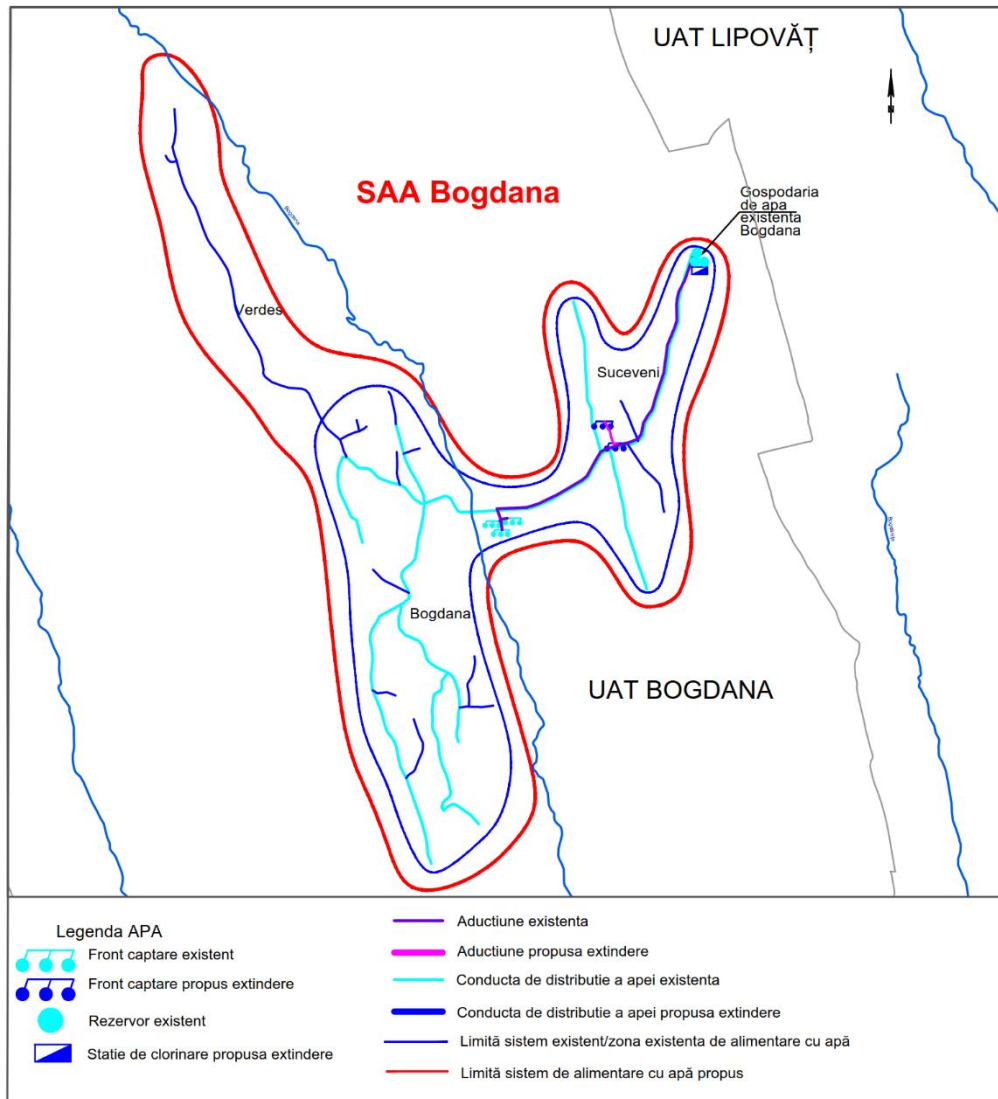


Figura 17: Sistemul de alimentare cu apă Bogdana

Tabel 25: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Bogdana

Categorie de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Sursa	- captare subterana: 3 foraje cu adancimea de 30 m, echipate cu pompe submersibile Q=0,85l/s si H=200 m	-	- puturile forate sunt executate foarte aproape unul de altul, astfel ca nu este respectata zona de influenta a fiecaruia dintre ele. - capacitate insuficienta pentru intreg sistemul.	-	-	-	- 2 puturi forate cu H=50 m, echipate cu pompe submersibile Q=1,0 l/s si H=200 m;
Aducțiuni	- de la captare la rezervorul de inmagazinare, conducta PEID cu De 90 mm PN25, cu L=2,3 km	-	-	-	-	-	- de la forajele noi de aductiunea existenta ce alimenteaza GA Bogdana, PEID PN20, De 90 mm, L=0,41 km;
Stații de pompare	- nu exista	-	-	-	-	-	-
Tratarea apei	- sistem de dozare automata cu clor gazos	-	- capacitatea statiei de clorare este insuficienta in cazul extinderii rețelei existente.	-	-	-	- statie de clorinare Q = 2,64 l/s
Rezervoare	- 3 x 80 mc in GA Bogdana	-	-	-	-	-	-
Rețea distribuție	- rețea de distribuție existenta Bogdana si Suceveni, L=9,84 km PEID De 110 mm; 143 bransamente	-	- nu este asigurat gradul de conectare de 100%	-	-	-	- Bogdana L=1,876 km cu conducta PEID De110mm; 28 bransamente; - Suceveni L=0,672 km cu conducta PEID De110mm; 97 bransamente; - Verdes L=2,336 km cu conducta PEID De110mm; 105 bransamente.
SCADA	- nu exista	-	- lipsa unui sistem SCADA.	-	-	-	- integrare foraje, rezervoare si statie de clorinare (existente si propuse), in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Barlad (din Statia de tratare Barlad) si Dispeceratul central.

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Bogdana sunt propuse următoarele investiții:

I.4.1.1.15.1 Masuri propuse pentru SAA Bogdana in Etapa I

Nu sunt propuse masuri in Etapa I.

I. 4.1.1.15.2 Masuri propuse pentru SAA Bogdana in Etapa a II a

Sursa

a) Reabilitare surse : Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere surse

Extinderea frontului de captare existent cu 2 puturi forate, cu adancimea $H=50$ m, inclusiv echipare cu pompe submersibile $Q_{\text{foraj}}= 1,0$ l/s si $H=200$ m. Fiecare foraj va fi echipat cu debitmetru pentru monitorizarea apei brute extrase.

Masura de suplimentare a surselor de alimentare cu apa si de suplimentare a debitelor de apa potabila raspunde necesitatii de a reduce riscurile climatice prognozate generate de cresterea temperaturii medii anuale, cresterea temperaturilor extreme si seceta asupra surselor existente si asupra sigurantei furnizarii apei potabile avand in vedere cerinta de apa, in conformitate cu evaluarea riscurilor climatice.

Aducțiuni

În ceea ce privește aducțiunile se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare aducțiuni : Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere aducțiuni: Prin prezentul proiect s-a prevăzut realizarea conductei de aducțiune de la forajele noi la conducta de aducțiune existenta ce alimenteaza GA Bogdana, conducta din PEID, De 90 mm, PN20, $L=0,41$ km.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare: Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de pompare: Nu sunt prevăzute investiții.

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare: Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de tratare

Pentru asigurarea calitatii apei potabile distribuite conform legislatiei in vigoare se propune o statie de clorare care va avea capacitatea de $Q=2,64$ l/s.

Alte lucrari propuse in cadrul gospodariei de apa GA Bogdana – camine debitmetru intrare/iesire, retele in incinta, imprejmuire, porti, drumuri in incinta, cladire birouri si magazie, bazin vidanjabil, lucrari electrice si SCADA.

Pentru asigurarea accesului la gospodaria de apa GA Harlaresti se propune realizarea unui drum de acces de 10 m lungime.

Rezervoare

Sunt propuse spre implementare următoarele măsuri pentru inmagazinare:

a) Reabilitare rezervoare: Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rezervoare: Nu sunt prevăzute investiții.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare rețea distribuție: Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rețea distribuție

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrari de extindere a rețelei de distribuție din SAA Bogdana cu o lungime de $L = 4,884$ km și 230 bransamente repartizate pe localități astfel:

- în localitatea Bogdana, cu $L = 1,876$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm, și 28 bransamente noi;
- în localitatea Suceveni, cu $L = 0,672$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm, și 97 bransamente noi;
- în localitatea Verdes, cu $L = 2,336$ km, cu conducte PEID PN10, De 110 mm, și 105 bransamente noi;

Traversari:

- 2 subtraversari DJ245A;
- 1 subtraversare DC91A;

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți de incendiu.

Sistem SCADA

Se propune integrare foraje, rezervoare și stație de clorinare (existente și propuse), în sistemul SCADA - Dispeceratul regional apă potabilă Barlad (din Stația de tratare Barlad) și Dispeceratul central.

I.4.1.1.16 Sistemul de alimentare cu apă Perieni

Sistemul de alimentare cu apă propus Perieni cuprinde localitatea Perieni.

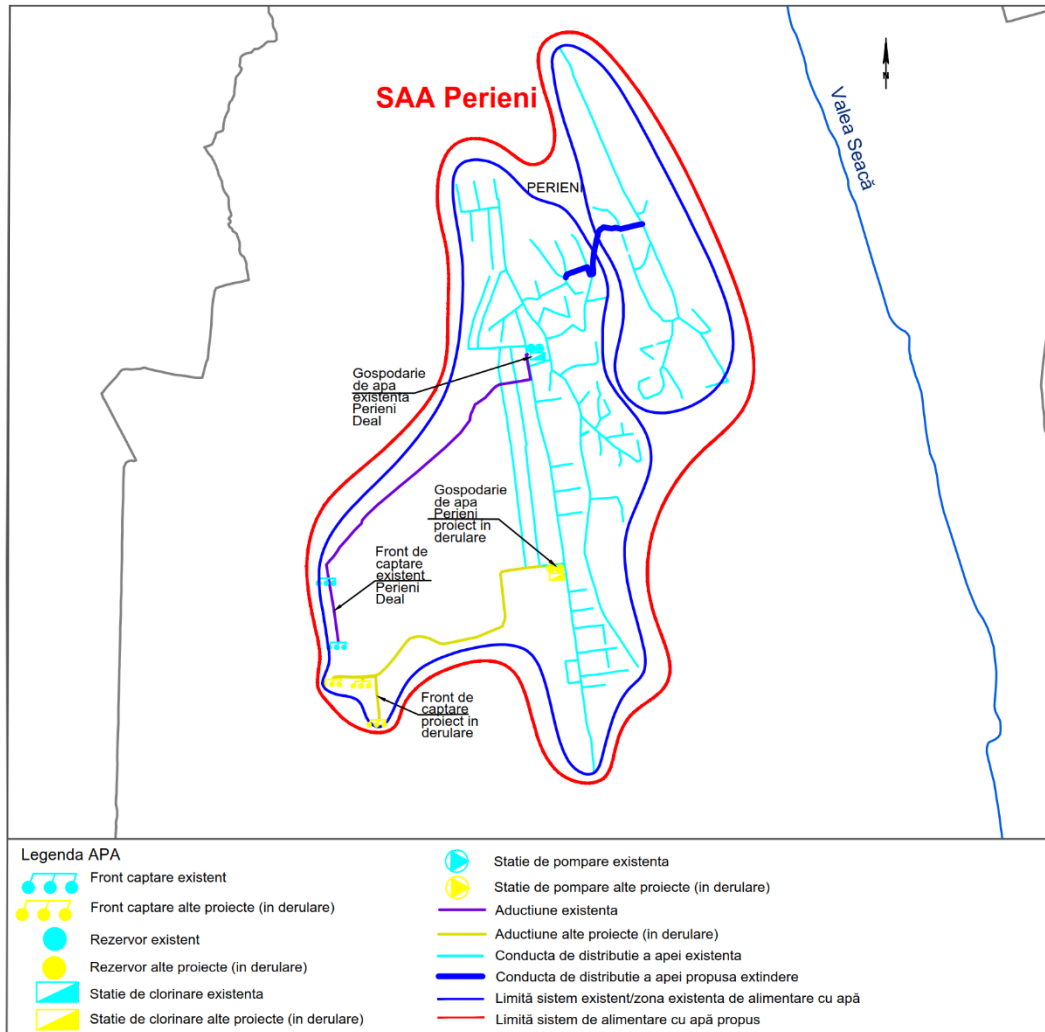


Figura 18: Sistemul de alimentare cu apă Perieni

Situația existentă, principalele deficiențe și măsurile de investiție propuse pentru SAA Perieni sunt centralizate în tabelul următor.

Tabel 26: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse pentru SAA Perieni

Categorii de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte desfășurare în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Sursa	- captare subterana Perieni Deal 2 foraje Qtotal=6,0 l/s - (foraje echipate cu pompe Qp=3 l/s, Hp=230 mCA) - captare subterana Perieni Vale 2 foraje Qtotal=1,0 l/s - (foraje echipate cu pompe Qp=0,5 l/s, Hp=150 mCA)	- 3 foraje noi echipate cu pompe Q=3 l/s, H=230 mCA in zona Perieni Deal pentru asigurarea debitului necesar sistemului	- forajele din zona Perieni Vale nu pot asigura cerinta de apa pe timpul verii si apa este distribuita cu program	-	-	-	- asigurarea debitului necesar rețelei de distribuție Perieni Vale din sistemul Perieni Deal printr-o conducta propusa care va lega cele doua rețele
Aducțiuni	- de la sursa Perieni Deal, L=2,4 km, De 75 mm; - de la sursa Perieni Vale, L=0,14 km, De 75-90 mm;	- de la cele 3 foraje noi propuse la GA noua L=3,012 km. De125 mm	-nu exista deficiente	-	-	-	-
Stații de pompare	- SP (1+1) electropompe, Q = 1,67-3,89 l/s, H = 33-62 mCA; - SP (2+1) electropompe, Q = 6,64 l/s, H = 45 mCA; P=5,5 kW	SP pe aducțiune pentru transportul apei in rezervor, SP amplasata in GA propusa pentru rețeaua de distribuție	-nu exista deficiente	-	-	-	-
Tratarea apei	- dezinfectie cu clor gazos cu capacitatea de 200 g/h in GA Perieni Deal;	- statie de clorinare in GA noua pentru apa provenita din cele trei foraje	- statia de clorare din sistemul Perieni Vale nu functioneaza	-	-	-	-
Rezervoare	-1 x 200 mc - GA Perieni Deal; -1 x 100 mc - GA Perieni Vale;	- rezervor nou V=500 mc la GA propusa	- nu exista deficiente	-	-	-	-
Rețea distribuție	- Perieni Deal - 19,22 km rețea de distribuție; - Perieni Vale - 5,2 km rețea de distribuție;	- inlocuire 350 de bransamente pe rețeaua de distribuție existenta	- lipsa bransamentelor pe rețeaua existenta, grad redus de conectare a populatiei la rețeaua de distribuție; - apa potabila distribuita cu program in rețeaua din Perieni Vale	-	-	-	- conectarea celor doua rețele de distribuție din Perieni Deal si Perieni Vale prin extinderea rețelei de distribuție cu 0,759 km cu conducta PEID PN10, De 110 mm; - 327 bransamente pe rețeaua existenta de distribuție pentru asigurarea gradului de conectare de 100%.
SCADA	-	-	-	-	-	-	- integrare foraje, statii de pompare, rezervoare si statie de clorinare (existente si propuse), in sistemul SCADA - Dispeceratul regional apa potabila Barlad (din Statia de tratare Barlad) si Dispeceratul central.

Prin prezentul proiect, în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apa Perieni sunt propuse următoarele investiții:

III. 4.1.1.1.16.1 Măsuri propuse pentru SAA Perieni in Etapa I

Nu sunt propuse investiții.

III. 4.1.1.1.16.2 Măsuri propuse pentru SAA Perieni in Etapa a II a

Sursa

a) Reabilitare surse: Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere surse: Nu sunt propuse investiții.

Aducțiuni

a) Reabilitare aducțiuni: Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere aducțiuni: Sistemul existent din Perieni Vale va fi alimentat direct din rețeaua de distribuție a sistemului existent Perieni Deal. Se va renunța la aducțiunea existentă de apă brută din Perieni Vale.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare: Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de pompare: Nu sunt prevăzute investiții.

Stații de tratare a apei

a) Reabilitare stații de tratare: Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stații de tratare: Rețeaua de distribuție din Perieni Vale se va alimenta direct din rețeaua de distribuție a sistemului Perieni Deal, se va renunța la stația de tratare Perieni Vale.

Rezervoare

a) Reabilitare rezervoare : Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rezervoare: Sistemul existent din Perieni Vale va fi alimentat direct din rețeaua de distribuție a sistemului existent Perieni Deal. Rezevorul existent de la sursa Perieni Vale va fi închis.

Rețea de distribuție a apei

În ceea ce privește rețelele de distribuție se propun a fi implementate următoarele măsuri:

a) Reabilitare rețea distribuție: Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere rețea distribuție

Se propune conectarea celor două rețele de distribuție din Perieni Deal și Perieni Vale prin extinderea rețelei de distribuție cu $L=0,759$ km cu conductă PEID PN10, De 110 mm.

Conectarea întregii populații la rețeaua de distribuție prin realizarea a 327 bransamente pe rețeaua existentă.

În vederea unei funcționări corespunzătoare și unei optime alimentări a consumatorilor, rețelele proiectate vor fi echipate cu vane de închidere, cămine de golire și hidranți de incendiu.

Pe rețeaua de distribuție propusă vor fi prevăzute 2 vane de reducere a presiunii și două puncte de monitorizare presiune.

Sistem SCADA

Se propune integrare foraje, stații de pompare, rezervoare și stație de clorinare (existente și propuse), în sistemul SCADA - Dispeceratul regional apă potabilă Barlad (din Stația de tratare Barlad) și Dispeceratul central.

I.4.1.2 Infrastructura de apă uzată

Lista investițiilor și soluțiilor tehnice propuse pentru infrastructura de apă uzată nu au suferit modificări.

Aglomerările din județul Vaslui - aria proiectului regional, analizate pentru dezvoltarea infrastructurii de apă uzată, însumează un număr de 15 aglomerări, din care 10 aglomerări grupate în 4 cluster și 5 aglomerări independente cu mai mult de 2.000 l.e. Prin acest proiect se va colecta și trata în conformitate cu Directiva 93/271/CEE o încărcare de 47.679 l.e., ajungându-se în aria de proiect la un procent de conformare de 99,88%.

În cele ce urmează, este prezentată situația existentă și propusă privind infrastructura de apă uzată în aglomerările proiectului, împreună cu lucrările care fac obiectul altor proiecte ce se realizează în paralel și se implementează și pun în funcțiune înainte de prezentul proiect.

I.4.1.2.1 Cluster Vaslui

Clusterul Vaslui cuprinde aglomerările Vaslui, Valeni și Laza.

Aglomerarea Laza nu are lucrări propuse prin acest proiect dar analiza de opțiuni a arătat că această aglomerare va fi parte a clusterului Vaslui în viitor.

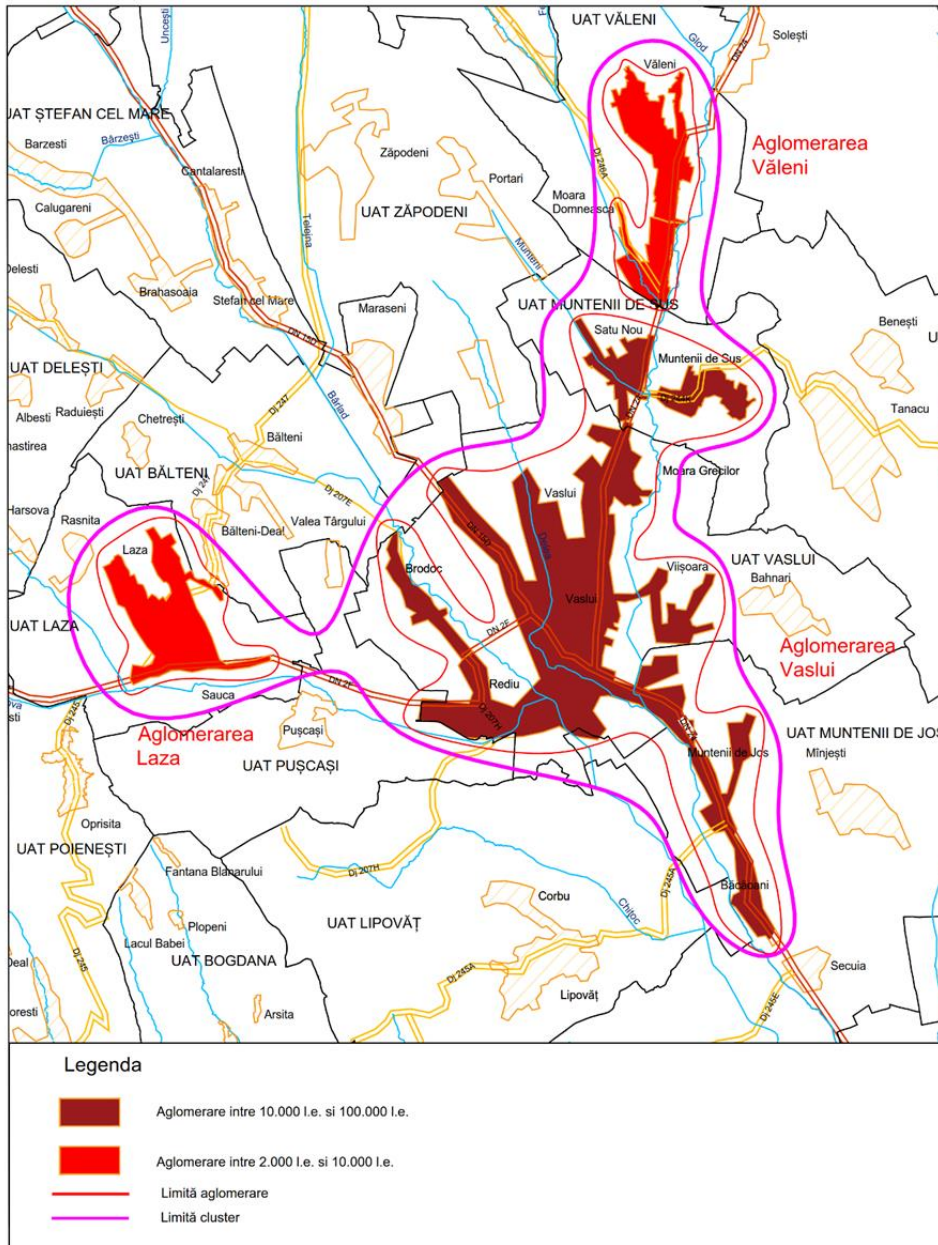


Figura 19: Localizarea Clusterului Vaslui

Situația existentă și investițiile propuse sunt prezentate pentru fiecare aglomerare în parte în tabelul de mai jos.

Tabel 27: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse în clusterul Vaslui

Componente	Scurta descriere	Proiecte în desfășurare	Deficiențe implementarea în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Aglomerarea Vaslui							
Rețea de canalizare	132 km lungime rețea canalizare în Vaslui - 82 km rețea canalizare menajeră; - 50 km rețea de canalizare pluvială; 22.398 racorduri.	-reabilitare colectoare municipiul Vaslui - 9,862 km și 125 racorduri reabilitate. -extindere colectoare gravitaționale municipiul Vaslui - 56,748 Km (Vaslui 21,754 km, Moara Grecilor 9,171 km, Viisoara 8,371 km, Rediu 8,727 km și Brodoc 8,275 km) - conducten noi de refulare - 5,094 km (Vaslui 1,533 km, Moara Grecilor 1,141 km, Viisoara 0,514 km, Rediu 1,275 km și Brodoc 0,631 km) și 2144 racorduri noi.	- tronsoane de conducte cu grad mare de colmatare, colectoare prabușite, tuburi deplasate, sparte, bucati lipsa din tuburi, radacini are au creat fisuri în peretii colectoarelor, etc. - nivel ridicat al infiltrațiilor. - nu este asigurat accesul tuturor locuitorilor din aglomerare la sistemul public centralizat de canalizare. - în Muntenii de Sus și Satu Nou nu există un sistem centralizat de canalizare și epurare ape uzate.	-	-	Municipiul Vaslui Colectoare gravitaționale: L=12,322 km, PVC Dn250-400 mm, PAFSIN Dn530 mm, Ceramica vitrificata Dn800; racorduri - 558 buc Conducte de refulare: L = 1,852 km, PEID De315-500 mm	Municipiul Vaslui Colectoare gravitaționale: L=6,754 km, PVC Dn250-315 mm; Conducte de refulare: L = 1,120 km, PEID De 90 mm; racorduri - 180 buc
	3,51 km în Muntenii de Jos, 80 racorduri	-nu există		-	-	Muntenii de Jos Colectoare gravitaționale: L=13,636 km, PVC Dn250 mm; Conducte de refulare: L=3,927 km, PEID De90-160 mm 511 racorduri.	
	4,42 km în Bacăoani, 147 racorduri	-nu există		-	-	Bacăoani Colectoare gravitaționale: L=2,026 km, PVC Dn250mm; Conducte de refulare: L=0,990 km, PEID De90-110 mm; 76 racorduri.	
	În Muntenii de Sus și Satu Nou nu există rețea canalizare.	-nu există		-	Muntenii de Sus și Satu Nou Colectoare gravitaționale: L=23,855 km, PVC Dn250-400; Conducte de refulare: L=5,066 km, PEID De90-225 mm; 1145 racorduri.	-	
Stații de pompare apă uzată	9 SPAU Vaslui echipate cu (1+1) pompe: SPAU CFR: Q=250 l/s, H=15 m, Pi=75 Kw; SPAU IJTL: Q=58 l/s, H=15 m, Pi=45 Kw; SPAU ICIL: Q=408 l/s, H=15 m, Pi=90 Kw; SPAU MOVAS: Q=44 l/s H=14 m, P=37 Kw; SPAU MG: Q=4,16 l/s, H=13 m, P=2,5 Kw; SPAU Buna Vestire: Q=4,16 l/s, H=27 m, P=1,9 Kw; SPAU Cantonului: Q=4,16 l/s, H=15 m, P=1,9 Kw; SPAU Spatar Angheluta: Q=10 l/s, H=13 m, P=1,8 Kw; SPAU ITM: Q=10 l/s, H=13 m, P=1,8 Kw.	Reabilitare - 3 SPAU Vaslui: SPAU CFR Q=138,8 l/s, H=18 m; SPAU ICIL Q=138,8 l/s, H=20 m; SPAU IJTL Q=55,5 mc/h, H=11 m; 16 SPAU noi echipate cu (1+1) pompe: Vaslui SPAU 1-Fabricii Q=27,47 l/s, H=24 m; SPAU 2-Calugareni Q=6,58 l/s, H=14 m; SPAU 3-Hususului Q=6,02 l/s, H=7 m; SPAU 4-Aleea Hulubat Q=4,0 l/s, H=28 m; SPAU 5 Q=15,18 l/s, H=5 m; Moara Grecilor SPAU 1-Veronica Micle Q=27,47 l/s, H=24 m; SPAU 2-Theodor Dragu Q=4,0 l/s, H=5 m; SPAU 3-Ghiocelului Q=4,0 l/s, H=12 m; SPAU 4-Combinelor Q=4,0 l/s, H=9; Viisoara SPAU 1-Ciubotaru Q=4,5 l/s, H=8 m; SPAU 2-DN (Vaslui) Q=28,0 l/s, H=7 m; Rediu SPAU 1-Plopilor Q=18,7 l/s, H=23 m; SPAU 2-Zidari Q=4,0 l/s, H=4 m; SPAU 3-Caramidari Q=4,0 l/s, H=6 m; Brodoc	- Nu prezintă deficiențe.	-	-	6 SPAU Vaslui echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=4,0 l/s, H=26 m, SPAU2: Q=4,0 l/s, H=8 m, SPAU3: Q=4,0 l/s, H=13 m, SPAU4: Q=4,0 l/s, H=8 m, SPAU5: Q=4 l/s, H=6 m.	

Componente	Scurta descriere	Proiecte în desfășurare	Deficiențe implementarea în desfășurare	după Proiectelor	Etapa I		Etapa II	
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
		SPAU 1-Q=4,0 l/s, H=10 m; SPAU 2-Q=8,1 l/s, H=7 m.						
	1 SPAU Muntenii de Jos echipate cu (1+1) pompe: SPAU MDJ: Q=13,5 mc/h, H=9,7 m.	-nu exista						9 SPAU in Muntenii de Jos echipate cu (1+1) pompe: SPAU3: Q=6,7 l/s, H=14 m, SPAU4: Q=4,0 l/s, H=4 m, SPAU5: Q=4,0 l/s, H=15 m, SPAU6: Q=4,0 l/s, H=16 m, SPAU7: Q=4,0 l/s, H=5 m, SPAU8: Q=4,0 l/s, H=10 m, SPAU9: Q=12,0 l/s, H=21 m, SPAU10: Q=12,5 l/s, H=8 m, SPAU11: Q=14,6 l/s, H=15 m.
	3 SPAU Bacaoani echipate cu (1+1) pompe: SPAU 1: Q=18,7 mc/h, H=25,8 m; SPAU 2: Q=18,7 mc/h, H=25,8 m; SPAU 3: Q=18,7 mc/h, H=25,8 m.	-nu exista			-	-		2 SPAU in Bacaoani echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=4,5 l/s, H=11 m, SPAU2: Q=5,3 l/s, H=18 m.
			-	-	8 SPAU in Muntenii de Sus si Satu Nou echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=23,55 l/s, H=9 m, SPAU2: Q=4,0 l/s, H=8 m, SPAU3: Q=4,72 l/s, H=6 m, SPAU4: Q=4,0 l/s, H=11 m, SPAU5: Q=4,0 l/s, H=7 m, SPAU6: Q=4,0 l/s, H=5 m, SPAU7: Q=4,0 l/s, H=14 m, SPAU8: Q=30,04 l/s, H=42 m.	-	-	
Epurarea apei uzate	SEAU Vaslui - stație de epurare mecano-biologica - 85623 l.e.	-nu exista	-nu există un sistem de înregistrare a autovidanșelor. -grătarele rare nu funcționează adecvat dpdv mecanism de îndepărtare reziduuri. - nu exista o solutie de eliminare a namolului care sa permita realizarea solutiei optime de eliminare.	- prevederea unei stații recepție - optimizare schema de pretratere in SEAU Vaslui.	-Debitul de apa uzata colectat suplimentar prin extinderile rețelei de canalizare din glomerarea Vaslui va fi tratat in SEAU Vaslui. -Prevederea unei instalatii de uscare a namolului in vederea valorificarii energetice		-	
	SEAU Muntenii de Jos - stație de epurare mecano-biologica - 500 l.e.	-nu exista	-capacitate insuficienta, nu are tehologia adecvata pentru reducerea nutrientilor					Statia se va inchide dupa realizarea lucrarilor si conectarea la SEAU Vaslui-
	SEAU Bacaoani - stație de epurare mecano-biologica - 300 l.e.	-nu exista	-capacitate insuficienta. , nu are tehologia adecvata pentru reducerea nutrientilor					Statia se va inchide dupa realizarea lucrarilor si conectarea la SEAU Vaslui--
Aglomerarea Valeni								
Retea de canalizare	-nu exista	-nu exista	- in aglomerarea Valeni nu exista sistem centralizat de	-	Colectoare gravitationale: L = 37,376 km, PVC 250-	-	-	

Componente	Scurta descriere	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
			canalizare si epurare ape uzate.		300; Conducte de refulare: L = 3,945 km, PEID De 90-180 mm; Total racorduri: 1574.		
Statii de pompare apa uzata	-nu exista	-nu exista		-	16 SPAU echipate cu (1+1) pompe: SPAUI: Q=4,0 l/s, H=14 m, SPAUII: Q=4,0 l/s, H=9 m, SPAUIII: Q=12,66 l/s, H=14 m, SPAUIV: Q=15,46 l/s, H=13 m, SPAUIV: Q=18,04 l/s, H=9 m, SPAUIVI: Q=4,0 l/s, H=14 m, SPAUIVII: Q=4,0 l/s, H=10 m, SPAUIVIII: Q=4,0 l/s, H=15 m, SPAUIX: Q=4,0 l/s, H=10 m, SPAUIX: Q=4,0 l/s, H=18 m, SPAUIXI: Q=4,0 l/s, H=17 m, SPAUIXII: Q=4,0 l/s, H=13 m, SPAUIXIII: Q=4,0 l/s, H=11 m, SPAUIXIV: Q=4,0 l/s, H=7 m, SPAUIXV: Q=4,0 l/s, H=8 m, SPAUIXVI: Q=4,0 l/s, H=9 m.	-	-
Epurarea apei uzate	-nu exista	-nu exista		-	Debitul de apa uzata din aglomerarea Valeni va deversa in reseaua de canalizare din Muntenii de Sus si tratat in SEAU Vaslui.	-	-
SCADA	-statia de epurare Vaslui	-	-	-	- integrare statii de pompare apa uzata propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Vaslui (din Statia de epurare Vaslui) si Dispeceratul central Vaslui.	-	-
Lucrari finantate prin POS							

Aglomerarea Vaslui este formată din municipiul Vaslui cu suburbiile Moara Grecilor, Viișoara, Rediu și Brodoc, localitățile Muntenii de Jos și Băcăoani din comuna Muntenii de Jos precum și localitățile Muntenii de Sus și Satu Nou din comuna Muntenii de Sus.

I.4.1.2.1.1 Masuri propuse in Etapa I

Rețea de canalizare

a) Reabilitare rețea de canalizare

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere rețea de canalizare

In aglomerarea Vaslui s-a propus extinderea rețelei de canalizare menajeră astfel:

- Muntenii de Sus și Satu Nou - L=23,855 Km, cu conducte PVC, SN4, De 250-400 mm și 1145 racorduri noi și 5,066 km conducte de refulare din PEID De 90-225 mm;
- Traversari conducte canalizare gravitacionala:
 - 3 subtraversari de DJ244K;
 - 1 subtraversare de DN24;
 - Sb.1_C - Subtraversare vale locala cu conducta PVC DN 250 mm in conducta de protectie OL DN 406x8,4mm, L = 23 m;
- Traversari conducte refulare:
 - Sb.1_Ref - Subtraversare podet (vale locala), cu conducta PEID De 90 mm, in conducta de protectie OL Dn 219x7,8 mm, L = 14 m;
 - Sb.2_Ref - Subtraversare rau Vaslui prin foraj dirijat, cu conducta PEID De 90 mm in conducta de protectie PEID De 250mm, L = 76 m.
 - Sb.3_Ref - Subtraversare rau Munteni prin foraj dirijat, cu conducta PEID De 200 mm, L = 39 m;
- Traversari conducte refulare pe teritoriu Vaslui:
 - Sb.4_Ref - Subtraversare vale locala prin foraj dirijat, cu conducta PEID De 225 mm, L = 29 m;
 - Sb.5_Ref - Subtraversare vale locala prin foraj dirijat, cu conducta PEID De 225 mm, L = 31 m;
 - Sb.6_Ref - Subtraversare vale locala prin foraj dirijat, cu conducta PEID, De 225 mm, L = 28 m;

Stații de pompare apă uzată

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere stații de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare din Muntenii de Sus și Satu Nou este necesară construirea a 8 noi stații pompare apă uzată (SPAU) și conductele de refulare aferente.

Tabel 28:

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui
STUDIUL DE FEZABILITATE – Vol. EIA – Memoriu de prezentare

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De conducta refulare	Lungime conducta refulare
1	SPAU 1 - DN 24	101,41	1+1	23,55	9,00	200	526
2	SPAU 2 - Str. 24	110,06	1+1	4,00	8,00	90	52
3	SPAU 3 - DJ 244 K	100,98	1+1	4,72	6,00	90	117
4	SPAU 4 - Str. 62 (MDS)	104,08	1+1	4,00	11,00	90	480
5	SPAU 5 - Str. 59 (MDS)	109,57	1+1	4,00	7,00	90	170
6	SPAU 6 - Str. 5 (MDS)	104,16	1+1	4,00	11,00	90	96
7	SPAU 7 - Str. 42 (MDS)	133,74	1+1	4,00	14,00	90	125
8	SPAU 8 - DN 24	102,54	1+1	30,04	42,00	225	3500

In conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera stabilite prin Strategia privind schimbarile climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficienta energetica ridicata.

Stația de epurare (SEAU)

a) Reabilitare stație de epurare

Stația de epurare are suficientă rezervă pentru a prelua apele uzate colectate la nivelul clusterului Vaslui care cuprinde aglomerările: Vaslui, Văleni și Laza. Având in vedere existența stațiilor de epurare recent construite în Muntenii de Jos, Băcăoani și Laza, sistemele de canalizare a localităților respective au fost configurate astfel încât să transmită debitul excedentar capacității stațiilor de epurare la stația de epurare Vaslui.

Astfel pentru deservirea clusterului Vaslui, în perspectiva anilor 2026 – 2048 stația de epurare trebuie să accepte următoarele debite și încărcări:

Tabel 29: Debite și incarcari acceptate in SEAU Vaslui

Parametrii	An prognoza		
	2024	2026	2048
<i>Debite:</i>			
Qzimax (m ³ /zi)	13.956	13.633	15.492
Qzimed (m ³ /zi)	12.032	11.770	13.782
Quormax (m ³ /h)	635	625	700
<i>Incarcari:</i>			
Locuitori echivalenti (LE)	72.546	74.800	59.912
MTS (kg/zi)	5.080	5.236	4.194
CCO-Cr (kg/zi)	8.706	8.976	7.189
CBO5 (kg/zi)	4.353	4.488	3.595
Nt (Azot total) (kg/zi)	1.016	1.047	839
Pt (Fosfor total) (kg/zi)	145	150	120

Capacitatea existentă a SEAU Vaslui este capabilă să epureze cantitatea de apă uzată prognozată având in vedere ca prezinta următoarele caracteristici de dimensionare:

Tabel 30: Capacitatea SEAU Vaslui

Parametrii dimensionare	Valoare
<i>Debite:</i>	
Quzimax (m ³ /zi)	24.180
Quzimed (m ³ /zi)	18.857
Quormax (m ³ /h)	1.661
<i>Incarcari:</i>	
Locuitori echivalenti (LE)	85.623
MTS (kg/zi)	5.494
CCO-Cr (kg/zi)	10.275
CBO5 (kg/zi)	5.137
Nt (Azot total) (kg/zi)	1.199
Pt (Fosfor total) (kg/zi)	171

SEAU Vaslui prezinta eficienta de epurare necesara pentru a atinge următoarele condiții de descărcare in raul Delea:

Tabel 31: Conditii de descarcare

Poluant	Limita NTPA 011/001
MTS (mg/l)	35
CCO-Cr (mg/l)	125
CBO5 (mg/l)	25
Azot total Nt (mg/l)	15
Azot amoniacal	3
Azotiti	2
Azotati	37
Fosfor total Pt (mg/l)	2

In virtutea deficiențelor constatate se propun următoarele lucrări:

- Prevederea unei stații recepție vidanje;
- Înlocuirea grătarelor rare;

Statie de receptie vidanje

Reziduurile provenite din fose septice vor fi descărcate în stația automată de recepție (20 mc/h) amplasată în apropierea căminului de admisie la care va fi racordată. Pentru a ține evidența calității și cantității apei aduse din fosele septice, stația va fi echipată cu senzori pentru măsură pH și conductivitate electrică precum și debitmetru electromagnetic. Având in vedere mărimea debitului stației de epurare, stația de recepție va cuprinde un bazin de compensare din beton armat de 100 mc din care să se pompeze in flux, maximum 10% din debitul momentan influent.

Se va asigura integrarea lucrărilor in schema existenta prin conectare la utilități dar și asigurarea accesului necesar pentru recepția autovehiculelor.

Grătare Rare

Grătarele rare mecanice existente (2 buc.) vor fi demontate si puse la dispoziția operatorului. Pentru evitarea colmatărilor frecvente și periclitarea funcționării echipamentelor aval se prevăd grătare rare automate (d =

20 mm) cu sistem de curățare cu greble multiple sau de tip pas cu pas care vor prezenta avantajul îndepărtării continue a reținerilor.

Acestea se vor monta în canalele de beton (latime = 0.6 m și adâncime 3m) cu adaptarea echipamentului pe geometria existentă. Se vor executa racordurile necesare la rețeaua electrică și integrarea în sistemul SCADA existent. Totodată se vor reface finisajele afectate ale clădirii și a tuturor structurilor de montaj.

b) Extindere stație de epurare

Instalația de uscare termică a nămolului

În urma analizei de opțiuni elaborată în cadrul strategiei de management al nămolului (vezi capitolul 6) rezultă, ca fiind optim din punct de vedere economic, implementarea unei linii de uscare termică a nămolurilor provenite din stațiile de epurare aflate în aria de operare. Instalația va fi amplasată în vecinătatea platformelor de depozitare nămol din cadrul stației de epurare Vaslui.

Componentele principale ale liniei de uscare termică a nămolului vor fi:

- Buncare recepție nămol deshidratat și alimentare uscător;
- Echipament uscare termică nămol (Uscător);
- Containere transport nămol uscat;
- Rețele utilități;

Buncare recepție nămol deshidratat și alimentare uscător

Linia de uscare termică va fi amplasată în imediată vecinătate a platformelor pentru depozitarea temporară a nămolului. Suprafața platformelor asigură stocarea pentru aproximativ 1,5 luni a întregii cantități de nămol colectate din aria de operare. Platformele de nămol sunt neacoperite și vor fi utilizate în continuare de către operator pentru stocare temporară.

În vederea alimentării continue a echipamentului de uscare nămol se va prevedea un buncar subteran de beton armat pentru stocare de 24 de ore prevăzut cu raclor automat pentru. Capacitatea va fi de 50 mc cu dimensiunile utile $L \times l \times h = 8 \times 3 \times 3$ m. Cuva buncarului va fi acoperită cu o construcție de tip sopron iar suprațeran va fi perimetral bordurată cu brau de 0.5 m.

Cuva va fi încărcată direct din autovehicolul de transport sau de pe platforma de stocare intermediară. Masa de nămol va fi dirijată controlat spre capatul cuvei de unde un transportor elicoidal orizontal și apoi altul inclinat o va transfera controlat la un mixer de omogenizare nămol. De la echipamentul de omogenizare nămolul va ajunge la gura de alimentare a uscătorului.

Echipament de uscare termică a nămolului

Parametrii principali de proiectare sunt:

Tabel 32: Parametrii proiectare echipament uscare termică a nămolului

Cantitate anuală nămol influent în instalație		tone/an	7877
Cantitate orară nămol influent		t/h	0,98
Concentrație minimă substanță uscată în nămolul influent		%	21
Concentrație maximă substanță uscată în nămolul influent		%	24

Cantitate anuala nămol influent in instalatie		tone/an	7877
Ore de functionare anuala		ore/an	8000
Mărime particule solide in nămolul deshidratat		mm	25
Procent componenta minerala din SU (substanța uscată) a nămolului deshidratat		%	50 – 55%
Temperatura exterioara in care se vehiculează nămolul		°C	-15° la +40° C

Functioneaza pe principiul patului mobil de transport namol in curent de aer cald.

Fluxul namolului

Namolul deshidratat influent este amestecat cu namol uscat intr-o cantitate corespunzatoare pentru cresterea consistentei de pana la 60% SU accelerand astfel procesul de evaporare a continutului de apa. Cantitatea de namol preluata sau recirculata poate fi ajustata automat producand o variatie a grosimii stratului de namol pe patul de uscare.

Vitezele de antrenare a patului de uscare precum si a mecanismelor de recirculare namol uscat in flux vor fi adecvate prevenirii antrenarii prafului in sectiunea de uscare. Instalatia va monitoriza temperaturile critice setate dar si concentratiile de praf.

Namolul uscat va atinge o consistenta de minimum 90% de substanta uscata si dupa preluarea cantitatii recirculate, cea evacuata va fi racita pana la maxim 50°C.

Partile metalice aflate in contact cu namolul vor fi din otel inoxidabil. Toate materialele utilizate sunt rezistente la temperaturile de lucru.

Emisiile din namol provocate de expunerea la temperaturi ridicate vor fi masurate si controlate.

Fluxul aerului

Aerul cald va fi asigurat prin amestecare cu gaze arse provenit de la una sau mai multe camere de ardere. Aerul cald va atinge o temperatura de minim 100°C. Acesta va fi recirculat la un debit controlat, parte din el fiind permanent improspatat. Miscarea aerului va fi verticala prin patul de namol.

Combustibilul utilizat va fi gazul natural dar si biogazul in masura in care exista excendent dupa incalzirea metantancurilor existente. In consecinta arzatoarele prevazute vor fi cu functie dubla sau se pot prevedea arzatoare separate.

Aerul evacuat va fi in prealabil dezumidificat si tratat. Condensatorul va utiliza ca agent de racire apa tehnologica. Agentul de racire poate fi recirculat intr-un turn de racire parte a echipamentului pentru cazurile in care apa tehnologica nu este disponibila. Evacuarea apei de racire se va realiza la retea de canalizare interna.

Dupa uscare aerul va fi tratat impotriva mirosurilor in biofiltre sau filtre cu carbune activ care se vor amplasa adiacent clădirii.

Cladire uscator

Echipamentul de uscare se va amplasa intr-o cladire cu suprapstructura usoara metalica din otel zincat si inchideri cu panouri termorezistente. Stalpii vor avea fundatii pahar din beton armat iar utilajele fundatii independente in cadrul pardoselei din cladire.

Containere stocare namol uscat

Namolul uscat va fi colectat in containere de 10 mc amplasate in afara clădirii sub un sopron. De aici autoplatforma le va transporta la fabricile de ciment.

Sistem SCADA

Echipamentul trebuie prevazut cu sisteme de protectie pentru:

- prevenirea autoaprinderii namolurilor;
- scaparilor de gaz metan

Se va implementa un sistem SCADA local pentru monitorizarea și controlul funcționării liniei de uscare namol care se va închide într-un server local separat de cel existent pentru stația de epurare. Acesta va fi amplasat in camera dispecer existentă in cadrul stației de epurare si va avea posibilitate de transmisie a rapoartelor la un dispecer regional.

Instrumentația de măsură și control pentru conducerea și monitorizarea procesului se va achiziționa luând în considerare minimum următorii parametrii măsurați online:

Tabel 33: Parametrii monitorizati

Parametrii hidraulici	Parametrii de calitate
<ul style="list-style-type: none"> - Nivele de apă in toate bazinele și rezervoarele din cadrul instalației; - Debite apă/aer vehiculate in cadrul instalației; - Cantitate (volum sau greutate) nămol vehiculat în cadrul instalației; - Presiuni gaze vehiculate in cadrul instalației; 	Emisii: <ul style="list-style-type: none"> - CO, NH3, H2S.

Instalațiile care vor fi preluate la cheie de la furnizorii de echipamente vor fi prevăzute cu tablou local de măsură și control care să ofere posibilitatea integrării în sistemul SCADA, astfel încât să asigure monitorizarea parametrilor de interes, starea de funcționare precum și acționarea on/off de la distanță. Toate echipamentele din cadrul fluxului vor avea posibilitatea funcționării in următoarele regimuri:

- regim de revizie (comanda locala fără PLC);
- regim automat: - comanda manuala (de pe HMI-ul PLC-ului sau de la dispecer)
- comanda automata.

I.4.1.2.1.2. Masuri propuse in Etapa a II a

Rețea de canalizare

c) Reabilitare rețea de canalizare

Prin prezentul proiect sunt propuse lucrari de reabilitare in lungime totala de 14,174 km din care 12,322 km rețea de canalizare gravitacionala si 1,852 conducte de refulare, astfel:

- 10,788 km cu conducte din PVC De 250 – 400 mm, 0,565 km cu conducte din PAFSIN De 530 mm și 558 racorduri aferente conductelor înlocuite;
- redimensionarea colectorului de canalizare din Vaslui de pe strada Stefan cel Mare de la intersectia cu strada Decebal pana la stația de epurare care va transporta spre statia de epurare si debitele de la cele trei statii de pompare ICIL, IJTL si CFR si debitele suplimentare rezultate din extinderile rețelei de

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui

STUDIU DE FEZABILITATE – Vol. EIA – Memoriu de prezentare

canalizare din clusterul Vaslui, cu o lungime de 0,969 km din conducte din ceramica vitrificata Dn 800 mm.

- conducte de refulare în lungime de 1,852 km cu conducte din PEID:
 - de la SPAU ICIL din PEID De 500 mm L = 296m;
 - de la SPAU CFR din PEID De 500 mm L = 1.122 m;
 - de la SPAU IJTL din PEID De 315 mm, L = 434 m.
- Traversari conducte canalizare gravitacionala reabilitare: Sb.3_C Subtraversare vale locala cu conducta de Ceramica Vitrificata Dn800 mm, in conducta de protectie OL Dn1422 mm, L=30 m;
- Traversari conducte refulare reabilitare:
 - Sb.6_RR Subtraversare parau Delea cu conducta de PEID De500 mm, in conducta de protectie OL Dn711x9,1 mm, L=46 m;
 - Sb.7_RR Subtraversare parau Delea cu conducta de PEID De315 mm, in conducta de protectie OL Dn508x8,6 mm, L=46 m;

Masura investitionala de reabilitare partiala a retelelor de canalizare din Municipiul Vaslui raspunde nevoilor de adaptare la schimbarile climatice, avand in vedere riscurile generate de modificarile in regimul precipitatiilor medii anuale, modificari in regimul precipitatiilor extreme, in conformitate cu rezultatele evaluarii riscurilor climatice si a masurilor de adaptare.

d) Extindere rețea de canalizare

In aglomerarea Vaslui s-a propus extinderea rețelei de canalizare menajeră cu o lungime totală de 22,416 km din conducte PVC, SN 4 având diametre cuprinse între 250 și 400 mm, 767 racorduri si 6,037km conducte de refulare repartizate astfel:

- Vaslui - L=6,754 km, cu conducte PVC, SN4, De 250-315 mm, 180 racorduri noi și 1,120 km conducte de refulare din PEID De 90 mm;
- Traversari conducte canalizare:
 - 1 subtraversare de DJ15D;
 - Sb.5_C Subtraversare vale locala cu conducta PVC De 250 mm, in conducta protectie OL DN 400 mm, L=14 m;
- Muntenii de Jos - L=13,636 km, cu conducte PVC, SN4, De 250mm și 511 racorduri noi și 3,927 km conducte de refulare din PEID De 90-160 mm;
- Traversari conducte canalizare gravitacionala:
 - 12 subtraversari de DN24;
 - 2 subtraversari de DJ245A;
 - Sb.8_C Subtraversare vale locala prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn250 mm, in tub protectie OL Dn400 mm, L=19 m;
 - Sb.23_C Subtraversare vale locala prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn250 mm, in tub protectie OL Dn400 mm, L=14 m;

- Sb.27_C Subtraversare vale locala prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn250 mm, in tub protectie OL Dn400 mm, L=14 m;
- Sb.31_C Subtraversare vale locala prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn250 mm, in tub protectie OL Dn400 mm, L=20 m;
- Sb.34_C Subtraversare vale locala prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn250 mm, in tub protectie OL Dn400 mm, L=25 m;
- Sb.36_C Subtraversare vale locala prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn250 mm, in tub protectie OL Dn400 mm, L=15 m;
- Traversari conducte refulare:
 - 1 subtraversare de DN24;
 - Sb.1_R Subtraversare raul Vasluiet prin foraj orizontal, cu conducta PEID De160 mm, in tub protectie OL Dn300 mm, L=78 m;
 - Sb.19_R Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta PEID De110 mm in conducta de protectie OL Dn 250 mm, L=15 m;
 - Sb.29_R Subtraversare vale locala prin foraj orizontal, cu conducta PEID De90 mm in conducta de protectie OL Dn 250 mm, L=28 m;
 - Sb.33_R Subtraversare vale locala prin foraj orizontal, cu conducta PEID De90 mm, in tub protectie OL Dn250 mm, L=25 m;
 - Sb.38_R Subtraversare vale locala prin foraj orizontal cu conducta PEID De90 mm in conducta de protectie OL Dn 250 mm, L=25 m;
- Băcăoani - L=2,026 km, cu conducte PVC, SN4, De 250 mm și 76 racorduri noi și 0,990 km conducte de refulare din PEID De 90-110 mm;
- Traversari conducte canalizare gravitacionala:
 - 2 subtraversari de DN24;

Stații de pompare apă uzată

c) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt propuse investiții.

d) Extindere stații de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare din municipiul Vaslui vor fi construite 5 noi stații de pompare apă uzată:

Tabel 34: SPAU – rețea de canalizare municipiul Vaslui

Nr. Crt	Statia de pompare	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare (mm)	Lungime cond. refulare (m)
1	SPAU 1	187,16	1+1	4,00	26,00	90	350
2	SPAU 2	126,14	1+1	4,00	8,00	90	210
3	SPAU 3	128,02	1+1	4,00	13,00	90	219
4	SPAU 4	123,95	1+1	4,00	8,00	90	239
5	SPAU 5	95,87	1+1	4,00	6,00	90	102

Pentru funcționarea rețelei de canalizare din Muntenii de Jos și Bacăoani este necesară construirea a 11 noi stații pompare apă uzată (SPA) și conductele de refulare aferente.

Tabel 35: SPAU – rețea canalizare Muntenii de Jos și Bacăoani

Nr. Crt	Statia de pompare	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare (mm)	Lungime cond. refulare (m)
1	SPA 1	89,79	1+1	4,5	11	90	392
2	SPA 2	89,68	1+1	5,3	18	110	598
3	SPA 3	90,35	1+1	6,7	14	110	586
4	SPA 4	135,43	1+1	4,0	4	90	84
5	SPA 5	124,70	1+1	4,0	15	90	126
6	SPA 6	116,97	1+1	4,0	16	90	362
7	SPA 7	95,14	1+1	4,0	5	90	52
8	SPA 8	90,15	1+1	4,0	10	90	350
9	SPA 9	91,97	1+1	12,0	21	140	1140
10	SPA 10	97,42	1+1	12,5	8	140	21
11	SPA 11	91,96	1+1	14,6	15	160	1206

În conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite prin Strategia privind schimbările climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficiența energetică ridicată.

Stația de epurare

Nu sunt propuse investiții suplimentare pentru SE Vaslui.

Stația de epurare Muntenii de Jos nu a fost proiectată pentru eliminarea nutrienților, și nu atinge nici limitele admisibile pentru ceilalți parametri (CBO₅, CCO și MSS), de aceea va fi utilizată până în 2026, când se vor finaliza lucrările de extindere a canalizării în Muntenii de Jos, apoi va fi închisă odată cu finalizarea stației de pompare care va prelua apele uzate și le va trimite către SEAU Vaslui.

Stația din Bacăoani nu a fost niciodată funcțională, nu a fost proiectată pentru reducerea nutrienților, ca urmare și această stație se va închide (asa cum este și acum) și apa uzată va fi transportată în SEAU Vaslui.

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată incluse în prezentul proiect în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Vaslui (din Stația de epurare Vaslui) și Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.2.2 Aglomerarea Văleni

I.4.1.2.2.1 Măsurile propuse pentru Aglomerarea Văleni în Etapa I

Rețea de canalizare

Prin prezentul proiect s-a propus realizarea unui sistem centralizat de canalizare menajeră astfel:

- Realizarea rețelei de canalizare gravitațională cu conducte PVC SN 4, Dn 250-300 mm, L=37,376 km, 1574 racorduri și
- Traversări conducte canalizare gravitațională:
 - 7 traversări de DN24;

- Sb.2_C Subtraversare rau Feresti cu conducta PVC DN 315 mm, in conducta protectie OL DN 500 mm (508x8,6mm), L = 27 m;
- Sb.7_C Subtraversare rau Valeni cu conducta PVC DN 250 mm, in conducta protectie OL DN 400 mm (406x8,4mm), L = 18 m;
- Sb.8_C Subtraversare rau Valeni cu conducta PVC DN 250 mm, in conducta protectie OL DN 400 mm (406x8,4mm), L = 19 m;
- Sb.11_C Subtraversare rau Feresti , cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie OL Dn 400 mm (406x8,4mm), L = 22 m;
- Conducte de refulare din PEID De 90-180 m, L=3,945 km.
- Traversari conducte refulare:
 - 1 traversare de DN24;
 - Sb.2_R Subtraversare rau Valeni prin foraj dirijat cu conducta refulare PEID De 90 mm, L = 44m;

Stații de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare este necesară construirea a 16 noi stații pompare apă uzată (SPAU) și conductele de refulare aferente:

Tabel 36: SPAU – rețele de canalizare Aglomerarea Valeni

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De conducta refulare	Lungime conducta refulare
1	SPAU 1 - Strada 180	106,39	1+1	4,00	14,00	90	346
2	SPAU 2 - Strada 127	104,55	1+1	4,00	8,00	90	32
3	SPAU 3 -DN 24	105,86	1+1	12,66	14,00	140	376
4	SPAU 4 - DN 24	102,71	1+1	15,46	13,00	160	240
5	SPAU 5 - DN 24	102,36	1+1	18,04	10,00	180	754
6	SPAU 6 - Strada 75	105,80	1+1	4,00	14,00	90	422
7	SPAU 7 - Strada 113	164,93	1+1	4,00	10,00	90	75
8	SPAU 8 - Strada 114	165,97	1+1	4,00	15,00	90	320
9	SPAU 9 - DC 3A	146,63	1+1	4,00	10,00	90	90
10	SPAU 10 - DC 3A	146,02	1+1	4,00	19,00	90	234
11	SPAU 11 - DC 3A	145,94	1+1	4,00	17,00	90	191
12	SPAU 12 - Strada 81/1	124,09	1+1	4,00	13,00	90	332
13	SPAU 13 - Strada DS 2707	108,97	1+1	4,00	11,00	90	123
14	SPAU 14 - Strada DS 2624	106,87	1+1	4,00	7,00	90	125
15	SPAU 15 - Strada 63	102,30	1+1	4,00	8,00	90	172
16	SPAU 16 - DS 244	101,66	1+1	4,00	9,00	90	113

In conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera stabilite prin Strategia privind schimbarile climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficienta energetica ridicata.

Stație de epurare

Rețeaua de canalizare din aglomerarea Văleni va deversa în rețeaua de canalizare din Muntenii de Sus, aglomerarea Vaslui și va fi tratată în stația de epurare Vaslui.

I.4.1.2.2 Masuri propuse pentru Aglomerarea Valeni in Etapa a II-a

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată incluse prin prezentul proiect în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Vaslui (din Statia de epurare Vaslui) si Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.2.3. Cluster Husi

Clusterul Husi are în componență aglomerările Husi și Lunca Banului.

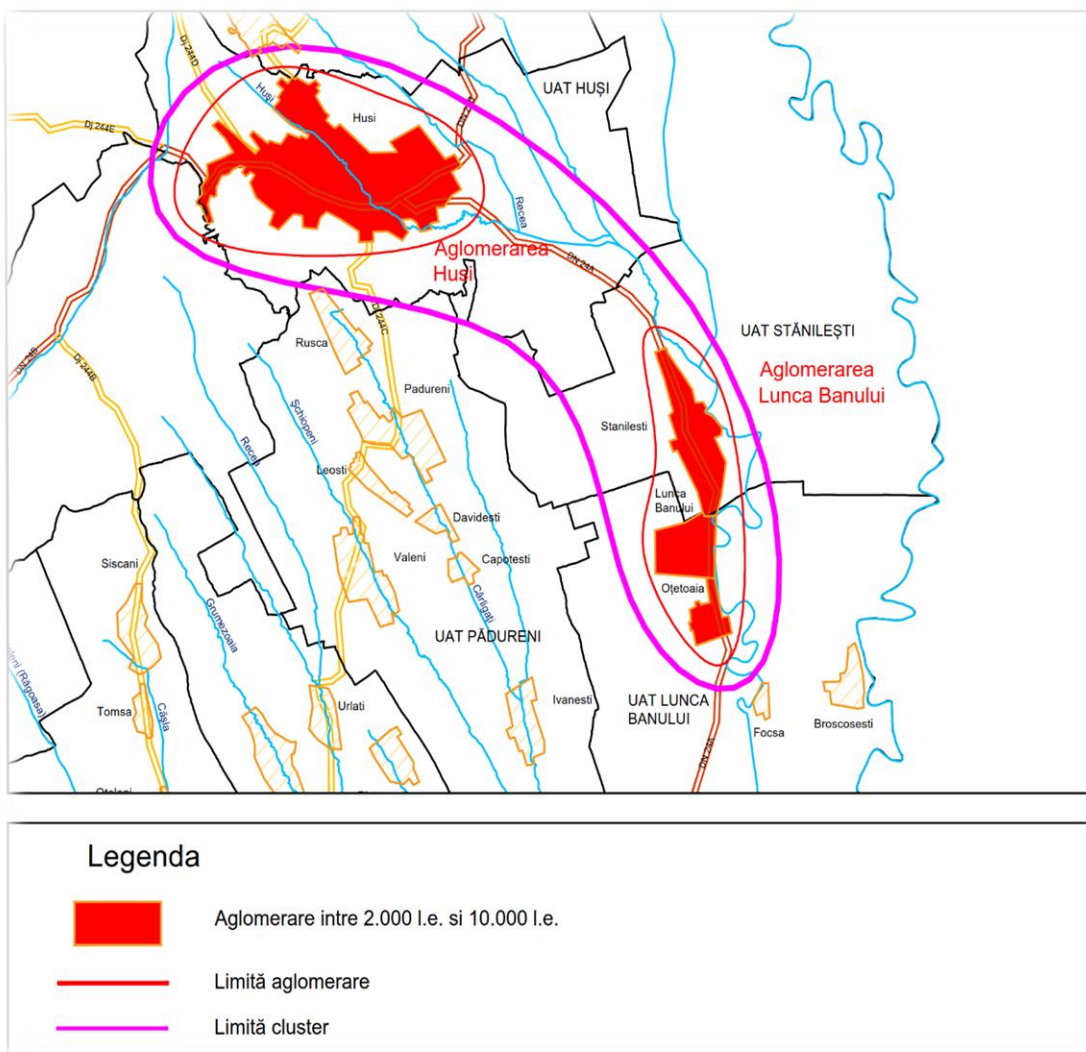


Figura 20: Localizarea și limita Clusterului Husi

Situația existentă, principalele deficiențe și măsurile de investiție propuse în clusterul Husi sunt prezentate centralizat în tabelul următor.

Tabel 37: Situația existentă, principalele deficiente și măsuri de investiție propuse în clusterul Husi

Componente	Scurta descriere	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Aglomerarea Husi							
Retea de canalizare	-60 km rețea de canalizare menajera în Husi, beton și PVC Dn 200-600 mm, 3268 racorduri; - 13,0 km rețea de canalizare pluvială în Husi.	- extindere rețea canalizare 23,744 km PVC Dn 250 mm și 1900 racorduri noi; - 0,654 km conducte noi de refulare PEID De 90 mm	-rețeaua canalizare nu deservește toți locuitorii din aglomerare.	- reabilitarea condei de canalizare sub presiune de la SPAU1 Toma Kisakov - Pod Ralea prin înlocuirea acestuia cu PEID De160 mm L=0,246 Km	Municipiul Husi Colectoare gravitaționale: L = 2,660 km, PVC De 250 mm; Conducte de refulare: L = 0,722 km, PEID De 90 mm; 168 racorduri.	-	-
Statii de pompare apa uzata	11 SPAU Husi echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=16,67 l/s, H=14 m; SPAU2: Q=1,67 l/s, H=6 m (o singura pompa); SPAU3: Q=6,39 l/s, H=15 m (o singura pompa); SPAU4: Q=3,58 l/s, H=26 m; SPAU5: Q=6,78 l/s, H=36 m; SPAU6: Q=5,0 l/s, H=12 m; SPAU7: Q=6,71 l/s, H=23 m; SPAU8: Q=5,21 l/s, H=23 m; SPAU9: Q=5,21 l/s, H=23 m; SPAU10: Q=6,59 l/s, H=26 m; SPAU11: Q=6,39 l/s, H=15 m;	8 SPAU noi în Husi - echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=3,8 l/s, H=17 m; SPAU2: Q=3,8 l/s, H=8 m; SPAU3: Q=3,8 l/s, H=14 m; SPAU4: Q=3,8 l/s, H=7 m; SPAU5: Q=3,8 l/s, H=10 m; SPAU6: Q=3,8 l/s, H=30 m; SPAU7: Q=3,8 l/s, H=10 m; SPAU8: Q=3,8 l/s, H=8 m;	- SPAU1 - structura degradată, instalații hidraulice uzate, - SPAU2 și SPAU3 fără pompa de rezervă, instalații hidraulice uzate.	3 SPAU reabilitare echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=14,42 l/s, H=13 m; SPAU2: Q=4,0 l/s, H=11 m; SPAU3: Q=6,69 l/s, H=8 m.	7 SPAU în HUSI echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=4,0 l/s, H=20 m; SPAU2: Q=4,0 l/s, H=5 m; SPAU3: Q=4,0 l/s, H=9 m; SPAU4: Q=4,0 l/s, H=5 m; SPAU5: Q=4,0 l/s, H=7 m; SPAU6: Q=4,0 l/s, H=6 m; SPAU7: Q=4,0 l/s, H=8 m;	-	-
Epurarea apei uzate	SEAU Husi - 35000 l.e.	-	-nu există un sistem de înregistrare a autovidanjelor. -grătarele rare nu funcționează adecvat dpdv mecanism de îndepărtare reziduuri. -nu există monitorizare online a calității influentului și efluentului stației de epurare; -sunt degradări ale finisajelor structurale ale camerelor tehnice; -platformele pentru depozitarea namolului neacoperite, imposibil de utilizat; -capacitatea generatorului de avarie este insuficientă.	-prevederea unei stații recepție vidanje; -înlocuirea grătarului rar -amplasarea unor seturi de instrumentații de măsură calitate apă uzată și apă epurată. -reabilitare depozit nămol; -înlocuire generatorul diesel;	-	-	-
Aglomerarea Lunca Banului							
Retea de canalizare	-nu exista	-	-	-	Lunca Banului și Otetoaia Colectoare gravitaționale: L= 2,002 km, PVC 250mm; Conducte de refulare: L = 2,403 km, PEID De 160 mm; 999 racorduri.	-	-
					Stanilesti Colectoare gravitaționale: L= 17,164 km, PVC 250mm; Conducte de refulare: L= 10,057 km, PEID De 90-250 mm; 1004 racorduri.	-	-
Statii de pompare apa uzata	-nu exista	-	-	-	2 SPAU Lunca Banului echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=12,07 l/s, H=24 m; SPAU2: Q=13,24 l/s, H=16 m; 14 SPAU Stanilesti echipate cu (1+1) pompe: SPAU3: Q=14,04 l/s, H=28 m; SPAU4: Q=4,0 l/s, H=26 m; SPAU5: Q=4,0 l/s, H=24 m; SPAU6: Q=4,0 l/s, H=10 m;	-	-

Componente	Scurta descriere	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
					SPAU7: Q=4,0 l/s, H=9 m; SPAU8: Q=21,94 l/s, H=12 m; SPAU9: Q=4,0 l/s, H=9 m; SPAU10: Q=5,96 l/s, H=28 m; SPAU11: Q=4,0 l/s, H=9 m; SPAU12: Q=4,0 l/s, H=17 m; SPAU13: Q=4,8 l/s, H=30 m; SPAU14: Q=4,0 l/s, H=12 m; SPAU15: Q=28 l/s, H=54 m.		
Epurarea apei uzate	-nu exista	-	-	-	Apa uzata va deversa in SEAU Husi - 35000 l.e.		-
SCADA	-statia de epurare Husi	-	-	-	- integrare statii de pompare apa uzata propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Husi (din Statia de epurare Husi) si Dispeceratul central Vaslui.	-	-
Lucrari finantate prin POS							

În continuare sunt prezentate aglomerările care fac parte din clusterul Husi și măsurile de îmbunătățire propuse.

I.4.1.2.3.1 Aglomerarea Husi

I.4.1.2.3.1.1 Măsurile propuse pentru Aglomerarea Husi în Etapa I

Rețea de canalizare

a) Reabilitare rețea de canalizare

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea conductei de canalizare sub presiune de la SPAU1 Toma Kisakov - Pod Ralea prin înlocuirea acesteia cu PEID De160 mm L=0,246 Km.

Măsura investițională de reabilitare parțială a rețelelor de canalizare din Municipiul Husi răspunde nevoilor de adaptare la schimbările climatice, având în vedere riscurile generate de modificările în regimul precipitațiilor medii anuale, modificări în regimul precipitațiilor extreme, în conformitate cu rezultatele evaluării riscurilor climatice și a măsurilor de adaptare.

b) Extindere rețea de canalizare

În aglomerarea Husi s-a propus extinderea rețelei de canalizare menajeră cu o lungime totală de 2,660 km din conducte PVC, SN 4 având diametrul 250 mm și 168 racorduri și 0,722km conducte de refulare PEID De 90mm.

- Traversări conducte canalizare gravitațională: Sb.1_C - Subtraversare vale locală prin foraj orizontal, cu conductă PVC Dn 250 mm, în conductă protecție OL Dn 377 mm, L=12 m;
- Traversări conducte refulare: Sb.1_R - Subtraversare raul Husi prin foraj orizontal, cu conductă PEID De 160 mm, în conductă protecție Dn 273 mm, L=26 m.

Stații de pompare apă uzată

a) Reabilitare stații de pompare

Prin prezentul proiect s-a propus reabilitarea a 3 SPAU:

Tabel 38: SPAU reabilitate

Nr. Crt	Stacia de pompare / Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
8	SPAU1ex-Toma Kisacof	69,90	1+1	14,42	13,00	160	246
9	SPAU2ex-pod Schit	88,70	1+1	4,00	11,00	110	-
10	SPAU3ex-Corni	97,28	1+1	6,69	8,00	200	-

b) Extindere stații de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare din aglomerarea Husi sunt necesare 7 stații noi de pompare apă uzată:

Tabel 39: SPAU – rețele canalizare Aglomerarea Husi

Nr. Crt	Stacia de pompare / Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
1	SPAU 1	99,74	1+1	4,00	20,00	90	143
2	SPAU 2	87,84	1+1	4,00	5,00	90	142
3	SPAU 3	64,58	1+1	4,00	9,00	90	155
4	SPAU 4	82,79	1+1	4,00	5,00	90	58
5	SPAU 5	182,82	1+1	4,00	7,00	90	105

6	SPAU 6	72,32	1+1	4,00	6,00	90	64
7	SPAU 7	92,67	1+1	4,00	8,00	90	55

În conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera stabilite prin Strategia privind schimbările climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficiență energetică ridicată.

Stația de epurare

a) Reabilitare stație de epurare

SEAU Husi va prelua apele uzate de la aglomerările Husi și Lunca Banului.

În perspectiva anilor 2024 – 2048 stația de epurare trebuie să accepte următoarele debite și încărcări:

Tabel 40: Debite și încărcări acceptate la SEAU Husi

Parametrii	An prognoza	
	2024	2048
<i>Debite:</i>		
Q _{uzimax} (m ³ /zi)	7.797	8.874
Q _{uzimed} (m ³ /zi)	6.613	7.786
Q _{uormax} (m ³ /h)	449	486
<i>Încărcări:</i>		
Locuitori echivalenți (LE)	31.735	24.532
MTS (kg/zi)	2.221	1.717
CCO-Cr (kg/zi)	3.808	2.944
CBO5 (kg/zi)	1.904	1.472
N _t (Azot total) (kg/zi)	349	270
P _t (Fosfor total) (kg/zi)	79	61

Capacitatea existentă a SE Husi este capabilă să epureze cantitatea de apă uzată prognozată având în vedere că prezintă următoarele caracteristici de dimensionare:

Tabel 41: Capacitatea SEAU Husi

Parametrii dimensionare	Valoare
<i>Debite:</i>	
Q _{uzimax} (m ³ /zi)	7.776
Q _{uzimed} (m ³ /zi)	6.589
Q _{uormax} (m ³ /h)	450
<i>Încărcări:</i>	
Locuitori echivalenți (LE)	35.000
MTS (kg/zi)	2.450
CCO-Cr (kg/zi)	4.200
CBO5 (kg/zi)	2.100
N _t (Azot total) (kg/zi)	350
P _t (Fosfor total) (kg/zi)	70

SEAU Husi prezintă eficiența de epurare necesară pentru a atinge următoarele condiții de descărcare în raul Husi:

Tabel 42: Conditii de descarcare

Poluant	Limita NTPA 011/001
MTS (mg/l)	35
CCO-Cr (mg/l)	125
CBO5 (mg/l)	25
Azot total Nt (mg/l)	15
Azot amoniacal	3
Azotiti	2
Azotati	37
Fosfor total Pt (mg/l)	2

In virtutea deficiențelor constatate se propun următoarele lucrări:

- Prevederea unei stații recepție vidanaje;
- Înlocuirea grătarului rar;
- Amplasarea unor seturi de instrumentații de măsură calitate apă uzată și apă epurată însoțite prelevatoare automate de probe;
- Reabilitare depozit temporar nămol și completarea drumului de acces la acesta;
- Generator electric de rezerva;

Statie de receptie vidanaje

Reziduurile provenite din fose septice vor fi descărcate în stația automată de recepție (20 mc/h) amplasată în apropierea căminului de admisie la care va fi racordată. Pentru a ține evidența calității și cantității apei aduse din fosele septice, stația va fi echipată cu senzori pentru măsură pH și conductivitate electrică precum și debitmetru electromagnetic. Având în vedere mărimea debitului stației de epurare, stația de recepție va cuprinde un bazin de compensare din beton armat de 50 mc din care să se pompeze în flux, maximum 10% din debitul momentan influent.

Se va asigura integrarea lucrărilor în schema existentă prin conectare la utilități dar și asigurarea accesului necesar pentru recepția autovehiculelor.

Grătar Rar

Grătarul rar existent va fi demontat și pus la dispoziția operatorului. Se prevede pentru înlocuire un grătar rar automate (d = 20 mm) cu sistem de curățare cu greble multiple sau de tip pas cu pas care vor prezenta avantajul îndepărtării continue a reținerilor.

Acesta se va monta în secțiunea existentă a canalului de beton existent (lățime = 0.65 m și adâncime = 2 m) cu adaptarea echipamentului pe geometria existentă. Se vor executa racordurile necesare la rețeaua electrică.

Măsură calitate apă

Se vor prevedea două seturi de senzori pentru măsura calității pe influentul și efluentul stației de epurare însoțite de automat programabil cu citire locală și posibilitate de transmitere semnal la distanță. Ambele vor măsura parametrii: MTS, NTK, NO₃, Pt, pH, Temperatură, Conductivitate.

Aceste seturi de instrumentație vor fi dublate cu câte o stație automată de prelevare probe cu 24 de eprubete.

Punctele de măsură vor fi amplasate în avalul deznisipatorului și în amonte debitmetrului electromagnetic de pe conducta de apă epurată.

Depozit nămol

Având în vedere strategia de nămol care presupune valorificarea în agricultura a nămolului deshidratat, pentru depozitarea lui temporară se va proceda la demolarea platformei de beton existente și construcția uneia noi de 900 mp acoperită cu o construcție metalică de tip sopron:

Platforma nouă va fi utilizată pentru depozitarea temporară a nămolului deshidratat amestecat cu var pe o perioadă de 6 luni. Pardoseala va fi realizată din beton armat cu grosime suficientă pentru accesul utilajelor grele utilizate la manipularea nămolului. Pardoseala va fi prevăzută cu pante de scurgere a apelor spre o rigolă perimetrală de unde un colector PVC le va direcționa către canalizarea interioară. Va fi închisă pe trei laturi cu un perete de 1.5 m înălțime. Suprastructura de acoperire va fi realizată din stalpi metalici protejați anticoroziv având înălțimea de minim 5 m pentru a permite utilajelor de manipulare nămol să își desfășoare activitatea. Acoperișul va fi executat în două ape cu învelitoare din tablă zincată.

Pentru accesul la platforma acoperită se va completa drumul de acces existent din beton (lungime de cca. 20 m cu lățimea de 7 m) până la platforma betonată.

Generator electric

Generatorul electric existent se va înlocui cu altul de capacitate corespunzătoare în vederea menținerii în funcțiune a stației de epurare în perioada căderilor de tensiune. Va avea o capacitate de 370 kVA și o autonomie de 8 ore de funcționare. Se va amplasa în vecinătatea TGD pe o platformă betonată.

b) Extindere stație de epurare

Nu sunt prevăzute investiții.

I.4.1.2.3.1.2. Măsurile propuse pentru Aglomerarea Husi în Etapa a II a

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată incluse în prezentul proiect, în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Husi (din Stația de epurare Husi) și Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.2.3.2 Aglomerarea Lunca Banului

I.4.1.2.3.2.1. Măsurile propuse pentru Aglomerarea Lunca Banului în Etapa I

Rețea de canalizare

În aglomerarea Lunca Banului s-a propus extinderea rețelei de canalizare menajeră cu o lungime totală de 37,174 km din conducte PVC, SN 4 având diametre cuprinse între 250 mm, 2003 racorduri și 12,468 km conducte de refulare din PEID De 90-250 mm, repartizate astfel:

- Lunca Banului și Otetoaia - L=20,002 km, cu conducte PVC, SN4, De 250mm, 999 racorduri noi și 2,403 km conducte de refulare din PEID De 160 mm;
- Traversări conducte canalizare gravitațională:

- 1 subtraversare DN24A;
- Sb.2_C- Subtraversare rigola pamant cu conducta de canalizare PVC, Dn 250 mm in conducta de protectie OL, tehnologia, sapatura deschisa, L=16 m;
- Sb.3_C- Subtraversare rigola pamant cu conducta de canalizare PVC, Dn 250 mm in conducta de protectie OL, tehnologia, sapatura deschisa, L=15 m;
- Sb.4_C- Subtraversare rigola pamant cu conducta de canalizare PVC, Dn 250 mm in conducta de protectie OL, tehnologia, sapatura deschisa, L=13 m;
- Sb.5_C- Subtraversare rigola pamant cu conducta de canalizare PVC, Dn 250 mm in conducta de protectie OL, tehnologia, sapatura deschisa, L=9 m;
- Sb.6_C- Subtraversare podet cu conducta de canalizare PVC, Dn 250 mm in conducta de protectie OL, tehnologia --> foraj orizontal, L=6 m;
- Sb.7_C- Subtraversare rigola pamant cu conducta de canalizare PVC, Dn 250 mm in conducta de protectie OL, tehnologia --> sapatura deschisa, L=12 m;
- Traversari conducte refulare:
 - 1 subtraversare DN4A;
 - Sb.1_R- Subtraversare rigola pamant cu conducta de refulare PEID, De 160 mm in conducta de protectie OL, prin sapatura deschisa, L=13 m;
 - Sb.2_R- Subtraversare rigola pamant cu conducta de refulare PEID, De 160 mm in conducta de protectie OL, prin sapatura deschisa, L=14 m;
 - Sb.3_R- Subtraversare rigola pamant cu conducta de refulare PEID, De 160 mm in conducta de protectie OL, prin sapatura deschisa, L=10 m;
 - Sb.4_R- Subtraversare podet cu conducta de refulare PEID, De 160 mm in conducta de protectie OL, prin foraj orizontal, L=6 m.
- Stanilesti - L=17,172 km, cu conducte PVC, SN4, De 250 mm și 1004 racorduri noi și 10,057 km conducte de refulare din PEID De 90-250 mm.
- Traversari conducte canalizare gravitationala:
 - 4 subtraversari DN24A;
 - Sb.9_C - Subtraversare vale locala prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie OL Dn 400 mm, L=17 m;
 - Sb.12_C - Subtraversare rigola, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie OL Dn 400 mm, L=10 m;
 - Sb.13_C - Subtraversare podet, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie OL Dn 400 mm, L=35 m;
 - Sb.15_C - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie OL Dn 400 mm, L=8 m;
- Traversari conducte refulare:
 - 2 subtraversari DN24A;
 - Sb.7_R - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=13 m;
 - Sb.8_R - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=20;

- Sb.9_R - Subtraversare curs apa, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=27 m;
- Sb.11_R - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=10 m;
- Sb.12_R - Subtraversare vale locala prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=12 m;
- Sb.13_R - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=7 m;
- Sb.14_R - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 90mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=5 m.

Stații de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare este necesară construirea a 15 noi stații pompare apă uzată (SPAU) și conductele de refulare aferente:

Tabel 43: SPAU retea de canalizare – Lunca Banului

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
Lunca Banului							
1	SPAU 1 -DN 24A	18,16	1+1	12,07	24,00	160	1607
2	SPAU 2 - DN24A	21,59	1+1	13,24	16,00	160	796
Stanilesti							
3	SPAU 3- Str. 32	21,02	1+1	14,04	28,00	160	449
4	SPAU 4 - Str. 44	19,85	1+1	4,0	26,00	90	266
5	SPAU 5- Str. 45	19,89	1+1	4,0	24,00	90	254
6	SPAU 6- Str. 51	31,82	1+1	4,0	10,00	90	124
7	SPAU 7 - Str. 53	32,80	1+1	4,0	9,00	90	125
8	SPAU 8 - Str. DN 24A	37,44	1+1	21,94	12,00	200	385
9	SPAU 9- Str. 54	33,90	1+1	4,0	9,00	90	132
10	SPAU 10 - Str. 58	19,94	1+1	5,96	28,00	110	334
11	SPAU 11 - Str.79	18,09	1+1	4,0	9,00	90	395
12	SPAU 12 - Str. 19	25,71	1+1	4,0	17,00	90	386
13	SPAU 13 - Str. 66	18,45	1+1	4,8	30,00	90	673
14	SPAU 14 - Str. 76	19,78	1+1	4,0	12,00	90	284
15	SPAU 15- Str. DN 24A	22,29	1+1	28	54,00	250	6250

In conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera stabilite prin Strategia privind schimbarile climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficienta energetica ridicata.

Stație de epurare

Rețeaua de canalizare din Aglomerarea Lunca Banului va deversa în rețeaua de canalizare din Husi și va fi tratată în stația de epurare Husi.

I.4.1.2.3.2.2. Masuri propuse pentru Aglomerarea Lunca Banului în Etapa a II- a

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată incluse în prezentul proiect, în sistemul SCADA.

I.4.1.2.3.3. Aglomerarea Negresti

Aglomerarea Negresti cuprinde orasul Negresti si localitatile Parpanita si Valea Mare.

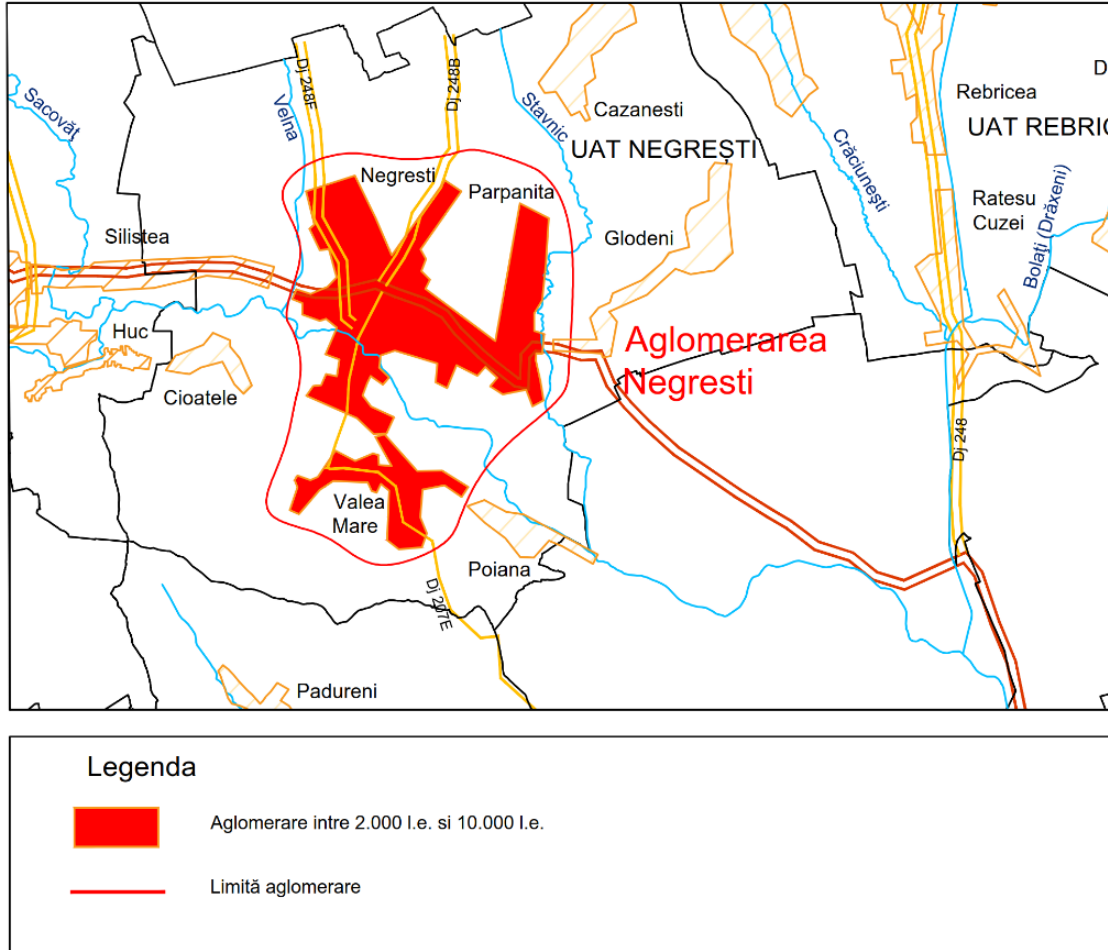


Figura 21: Localizare și limită aglomerare Negrești

Situația existentă, principalele deficiențe și măsurile de investiție propuse în aglomerarea Negrești sunt prezentate centralizat în tabelul următor

Situatia existenta, principalele deficiente si măsurile de investiție propuse în aglomerarea Negresti sunt prezentate centralizat in tabelul următor.

Tabel 44: Situatia existenta, principalele deficiente si măsuri de investiție propuse în aglomerarea Negrești

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Retea de canalizare	- 10,5 km lungime retea canalizare în Negresti, PVC si Premo DN 250-1000 mm; 1452 racorduri.	Negresti si Parpanita: Colectoare gravitationale: 16,264 km PP Dn 250 mm, 470 racorduri; Conducte refulare: L=1,791 km PEID De 90-110 mm.	Tronsoane de conducte cu grad mare de colmatare, colectoare prabusite, cu durata de viata depasita; Nu asigura accesul tuturor locuitorilor la sistemul public de colectare si epurare ape uzate	Reabilitare retea canalizare L=0,921 km cu conducta PVC De 315 mm-400 mm.	Negresti Colectoare gravitationale: L=2,568 km cu conducta PVC Dn 250 mm; Conducte de refulare: L = 2,166 km, PEID De 90 mm; 90 racorduri. Valea Mare Colectoare gravitationale: L=5,831 km cu conducta PVC Dn 250 mm; Conducte de refulare:0 km; 330 racorduri.	-	-
Statii de pompare apa uzata	3 SPAU Negresti echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=3,5 l/s, H=15 m; SPAU2: Q=5,0 l/s, H=12 m; SPAU3: Q=5,0 l/s, H=16 m.	9 SPAU-ri Negresti echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=4,2 l/s, H=19 m; SPAU2: Q=4,0 l/s, H=12 m; SPAU3: Q=4,0 l/s, H=14 m; SPAU4: Q=4,0 l/s, H=28 m; 5 SPAU-uri Parpanita echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=4,0 l/s, H=22;m; SPAU2: Q=4,0 l/s, H=21 m; SPAU3: Q=4,0 l/s, H=21 m; SPAU4: Q=4,0 l/s, H=28 m; SPAU5: Q=4,0 l/s, H=10 m;	-	-	3 SPAU Negresti echipate cu (1+1) pompe: SPAU 1 G. Cosbuc: Q=4,0 l/s; H=13,7 m; SPAU 2 DJ207E: Q=6,5 l/s; H=8,5 m; SPAU 3 Slt. M. Vasiliu: Q=4,0 l/s; H=8,2 m.	-	-
Epurarea apei uzate	Toate obiectivele vechii statii de epurare a orasului Negresti sunt dezafectate in prezent.	Reabilitare Statie epurare Negresti 7.350 L.E.	-	-	Statia de epurare Negresti va deservi toata aglomerarea.	-	-
SCADA	-	- Statia de epurare Negresti	-	-	- integrare statii de pompare apa uzata propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Negresti (din Statia de epurare Negresti) si Dispeceratul central Vaslui.	-	-
			Lucrari finantate prin POS				

I.4.1.2.3.3.1 Masuri propuse pentru Aglomerarea Negresti in Etapa I

Rețea de canalizare

a) Reabilitare rețea de canalizare

In Aglomerarea Negresti se propune reabilitarea rețelelor de canalizare din orasul Negresti pe lungime totala de 0,921 km, cu conducte PVC De 315-400 mm.

Masura investitionala de reabilitare partiala a rețelelor de canalizare din orasul Negresti raspunde nevoilor de adaptare la schimbarile climatice, avand in vedere riscurile generate de modificarile in regimul precipitatiilor medii anuale, modificari in regimul precipitatiilor extreme, in conformitate cu rezultatele evaluarii riscurilor climatice si a masurilor de adaptare identificate.

b) Extindere rețea de canalizare

In aglomerarea Negresti s-a propus extinderea rețelei de canalizare menajeră cu o lungime totală de 8,399 km din conducte PVC, SN 4 având diametrul 250 mm, 420 racorduri si 2,166 km conducte de refulare repartizate pe localitati astfel:

- Orasul Negresti - L=2,568 km, cu conducte PVC, SN4, De 250 mm, 90 racorduri noi și 2,166 km conducte de refulare din PEID De 90 mm;
- Valea Mare - L=5,831 km, cu conducte PVC, SN4, De 250 mm și 330 racorduri noi.
- Traversari conducte canalizare gravitacionala: 2 subtraversari DC119;
- Traversari conducte refulare:
 - 2 subtraversari de CF;
 - 1 subtraversare DC119.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere stații de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare din aglomerarea Negresti sunt necesare 3 stații noi de pompare apă uzată:

Tabel 45: SPAU – rețea de canalizare Aglomerare Negresti

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De conducta refulare	Lungime conducta refulare
1	SPAU 1 - Str. G. Cosbuc	118,32	1+1	4,0	13,7	90	484
2	SPAU 2 - Str. M. Vasiliu	121,36	1+1	6,5	8,5	90	1092
3	SPAU 3 - DJ207E	121,95	1+1	4,0	8,2	90	590

In conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera stabilite prin Strategia privind schimbarile climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficienta energetica ridicata.

Stație de epurare

Stația de epurare care urmează a fi executată prin programul investițional fazat POS-Mediu trebuie, în perspectiva anilor 2024 – 2048, să accepte următoarele debite și încărcări:

Tabel 46: Debite si incarcari SEAU Negresti

Parametrii	An prognoza	
	2024	2048
<i>Debite:</i>		
Quzimax (m ³ /zi)	1.440	1.710
Quzimed (m ³ /zi)	1.246	1.530
Quormax (m ³ /h)	106	118
<i>Incarcari:</i>		
Locuitori echivalenti (LE)	5.472	4.216
MTS (kg/zi)	383	295
CCO-Cr (kg/zi)	657	506
CBO5 (kg/zi)	328	253
Nt (Azot total) (kg/zi)	60	46
Pt (Fosfor total) (kg/zi)	11	8

Capacitatea la care este dimensionata prin proiect SE Negresti este capabilă să epureze cantitatea de apă uzată prognozată având în vedere ca prezintă următoarele caracteristici de dimensionare:

Tabel 47: Parametrii dimensionare SEAU Negresti

Parametrii dimensionare	Valoare
<i>Debite:</i>	
Quzimax (m ³ /zi)	1.880
Quzimed (m ³ /zi)	1.560
Quormax (m ³ /h)	132
<i>Incarcari:</i>	
Locuitori echivalenti (LE)	7.350
MTS (kg/zi)	514
CCO-Cr (kg/zi)	882
CBO5 (kg/zi)	441
Nt (Azot total) (kg/zi)	103
Pt (Fosfor total) (kg/zi)	15

SEAU Negresti va prezenta eficiența de epurare necesară pentru a atinge următoarele condiții de descărcare în râul Barlad:

Tabel 48: Condiții de descărcare SEAU Negresti

Poluant	Limita NTPA 011/001
MTS (mg/l)	35
CCO-Cr (mg/l)	125
CBO5 (mg/l)	25
Azot amoniacal	3
Azotiti	2
Azotati	37
Azot total Nt (mg/l)	10
Fosfor total Pt (mg/l)	1

Prin programul POIM nu sunt necesare lucrări.

I.4.1.2.3.2 Masuri propuse pentru Aglomerarea Negresti in Etapa a II a

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată incluse prin prezentul proiect în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Negresti (din Statia de epurare Negresti) si Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.2.4 Aglomerarea Dumesti

Agglomerarea Dumesti include localitatea Dumesti din UAT Dumesti si localitatile Armaseni si Bacesti din UAT Bacesti.

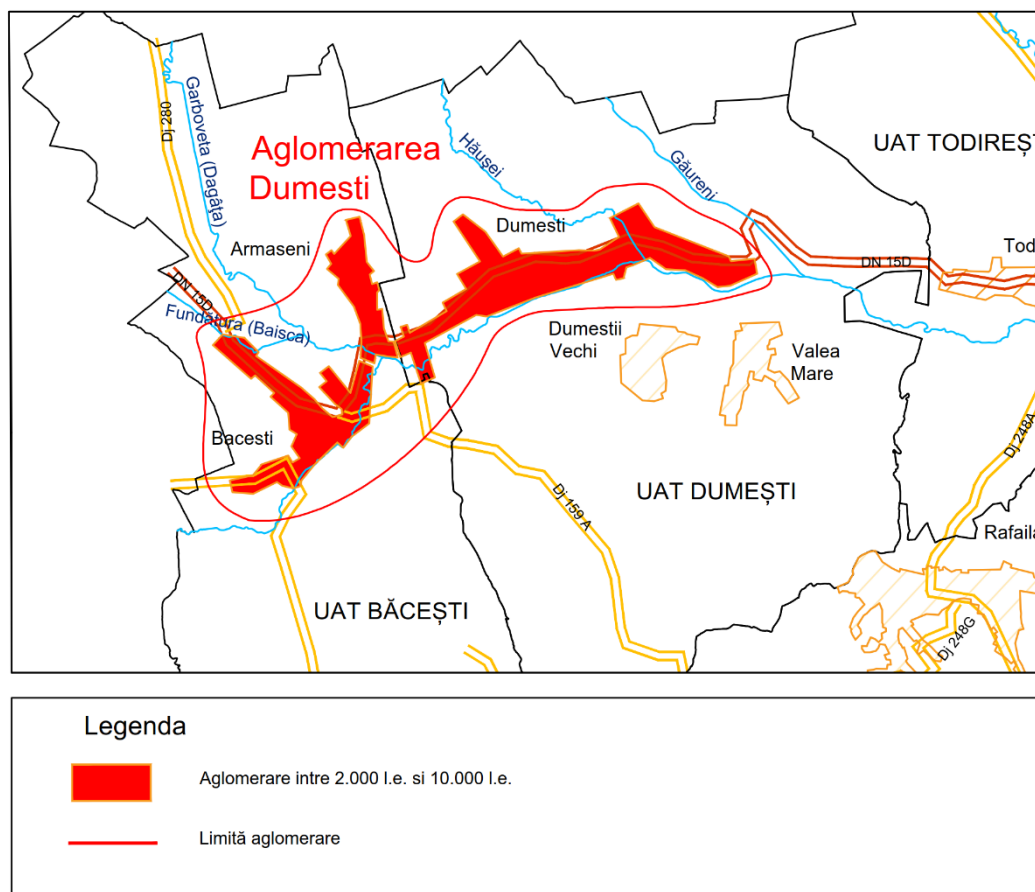


Figura 22: Localizarea și limita aglomerare Dumesti

Tabel 49: Măsurile de investiție propuse în aglomerarea Dumesti

Categoria investiții	de	Descriere existentă	situație	Proiecte în desfășurare	Deficiențe implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Rețea canalizare	de	- nu există	- nu există	-	-		Dumesti Colectoare gravitaționale: L=22,82 km, PVC Dn 250 mm; Conducte de refulare: L=4,343 km, PEID De 90 - 200 mm; 763 racorduri.	-	-
							Armaseni Colectoare gravitaționale: L=3,847 km, PVC Dn 250 mm; Conducte de refulare: PEID De 90 mm, L=0,153 km; 145 racorduri.	-	-
							Bacesti Colectoare gravitaționale: L=11,664 km, PVC Dn 250 mm; Conducte de refulare: L=4,199 km, PEID De 90-200 mm; 860 racorduri.	-	-
Statii pompare uzata	de apa	- nu există	- nu există	-	-		9 SPAU Dumesti echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=4,0 l/s; H=22,0 m; SPAU2: Q=4,0 l/s; H=13,0 m; SPAU3: Q=4,0 l/s; H=13,0 m; SPAU4: Q=4,0 l/s; H=11,0 m; SPAU5: Q=4,0 l/s; H=7,0 m; SPAU6: Q=4,0 l/s; H=27,5 m; SPAU7: Q=23,1 l/s; H=35,0 m; SPAU8: Q=20,0 l/s; H=17,0 m; SPAU9: Q=24,0 l/s; H=12,0 m.	-	-
							13 SPAU in Bacesti si Armaseni echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=4,0 l/s; H=8,6 m; SPAU2: Q=4,0 l/s; H=12,0 m; SPAU3: Q=4,0 l/s; H=6,6 m; SPAU4: Q=5,7 l/s; H=8,7 m; SPAU5: Q=4,0 l/s; H=3,7 m. SPAU6: Q=4,0 l/s; H=5,3 m; SPAU7: Q=8,5 l/s; H=3,6 m; SPAU8: Q=6,2 l/s; H=17,0 m; SPAU9: Q=4,0 l/s; H=22,0 m; SPAU10: Q=24,5 l/s; H=12,0 m; SPAU11: Q=4,0 l/s; H=5,7 m; SPAU12: Q=28,5 l/s; H=35,0 m; SPAU13: Q=4,0 l/s; H=10,0 m.		
Epurarea uzate	apei	- nu există	- nu există	-	-	-	- Statia noua de epurare Dumesti la 4310 l.e.	-	-
SCADA	-	-	-	-	-	-	- integrare statii de pompare apa uzata existente si propuse in sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Negresti (din Statia de epurare Negresti) si Dispeceratul central Vaslui.	-	-

I.4.1.2.4.1 Masuri propuse pentru Aglomerarea Dumesti pentru Etapa I

Rețea de canalizare

a) Reabilitare retea canalizare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere retea canalizare

In aglomerarea Dumesti se propun lucrari de extindere a rețelei de canalizare menajeră cu o lungime totală de 38,331 km din conducte PVC, SN 4 având diametrul 250 mm, 1768 racorduri și 8,695 km conducte de refulare repartizate pe localitati astfel:

- Dumesti - L=22,82 km, cu conducte PVC, SN4, De 250 mm, 763 racorduri noi și 4,343 km conducte de refulare din PEID De 90 - 200 mm;
- Traversari conducte canalizare gravitacionala:
 - 9 subtraversari DN15D;
 - Sb.10_C - Subtraversare raul Hausei, prin foraj orizontal, cu conducta PVC 250 mm, in conducta protectie OL 400 mm, L=24 m.
- Traversari conducte refulare:
 - Sb_1_R: Subtraversare corp de apa cadastrat raul Barlad prin foraj dirijat, cu conducta de refulare, material PEID cu diametrul De 160 mm, montata in tub de protectie, din PEID Dn 355 mm cu lungimea de L=148 m.
- Armaseni - L=3,847 km, cu conducte PVC, SN4, De 250 mm, 145 racorduri noi și 0,153 km conducte de refulare din PEID De 90 mm;
- Traversari conducte canalizare gravitacionala:
 - 1 subtraversari DN15D;
- Traversari conducte refulare:
 - Sb.8_R - Subtraversare raul Garboveta, prin foraj dirijat, cu conducta PEID De200 mm, in conducta protectie OL355mm, L=55 m;
 - Sb.6_R - Subtraversare vale locala, prin foraj dirijat, cu conducta PEID De200 mm, in conducta protectie OL 355 mm, L=37 m.
- Bacesti - L=11,664 km, cu conducte PVC, SN4, De 250 mm, 860 racorduri noi și 4,199 km conducte de refulare din PEID De 90-200 mm.
- Traversari retea de canalizare gravitacionala
 - 3 subtraversari DN15D;
- Traversari conducta de refulare
 - 3 subtraversari DJ159;
 - 2 subtraversari CFR.

Stații de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere stații de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare din aglomerarea Dumesti sunt necesare 22 stații noi de pompare apă uzată: 9 SPAU in Dumesti si 13 SPAU in Armaseni si Bacesti:

Tabel 50: SPAU – rețea canalizare Aglomerare Dumesti

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
Dumesti						
1	SPAU 1	1+1	4,00	22,00	90	429
2	SPAU 2	1+1	4,00	13,00	90	103
3	SPAU 3	1+1	4,00	13,00	90	260
4	SPAU 4	1+1	4,00	11,00	90	265
5	SPAU 5	1+1	4,00	7,00	90	188
6	SPAU 6	1+1	4,00	27,50	90	465
7	SPAU 7	1+1	23,10	35,00	180	887
8	SPAU 8	1+1	20,00	17,00	160	852
9	SPAU 9	1+1	24,00	12,00	160	420
	Conducta refulare de la SPAU 12 Bacesti	-	-	-	200	474
Bacesti si Armaseni						
10	SPAU 1	1+1	4,00	8,60	90	441
11	SPAU 2	1+1	4,00	12,00	90	177
12	SPAU 3	1+1	4,00	6,60	90	135
13	SPAU 4	1+1	5,70	8,70	110	312
14	SPAU 5	1+1	4,00	3,70	90	97
15	SPAU 6	1+1	4,00	5,30	90	172
16	SPAU 7	1+1	8,50	3,60	125	44
17	SPAU 8	1+1	6,20	17,00	125	597
18	SPAU 9	1+1	4,00	22,00	90	772
19	SPAU 10	1+1	24,50	12,00	200	1.036
20	SPAU 11	1+1	4,00	5,70	90	70
21	SPAU 12	1+1	28,50	35,00	200	346
22	SPAU 13	1+1	4,00	10,00	90	153

In conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera stabilite prin Strategia privind schimbarile climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficienta energetica ridicata.

Stație de epurare

a) Reabilitare stație de epurare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere stație de epurare

Aglomerarea nu detine statie de epurare.

Se prevede o stație de epurare mecano-biologica configurată pentru reducerea compușilor de carbon, fosfor și azot prin utilizarea unui proces biologic cu nămol activat în suspensie și flux continuu.

Nămolul va fi stabilizat aerob simultan în reactoarele biologice urmând ca excesul să fie îngroșat static și apoi deshidratat mecanic. După deshidratare nămolul va fi amestecat cu var nestins pentru creșterea consistenței necesare depozitării dar și pentru alcalinizare în cazul utilizării sale în agricultură.

În perspectiva anilor 2024 – 2048 stația de epurare trebuie să accepte următoarele debite și încărcări:

Tabel 51: Incarcare si debite acceptate

Parametrii	An prognoza	
	2024	2048
<i>Debite:</i>		
Quzimax (m ³ /zi)	728	923
Quzimed (m ³ /zi)	599	803
Quormax (m ³ /h)	63	71
<i>Incarcari:</i>		
Locuitori echivalenti (LE)	4.310	3.300
MTS (kg/zi)	302	231
CCO-Cr (kg/zi)	517	396
CBO5 (kg/zi)	259	198
Nt (Azot total) (kg/zi)	47	36
Pt (Fosfor total) (kg/zi)	11	8

Limitele de descărcare ale principalilor indicatori de calitate în raul Barlad vor fi următoarele:

Tabel 52: Parametrii de descarcare acceptati

Poluant	Limita NTPA 001/011
MTS (mg/l)	<35
CCO-Cr (mg/l)	<50
CBO5 (mg/l)	<13
Azot amoniacal	<1,5
Azotiti	<0,35
Azotati	<20
Nt (Azot total) (mg/l)	<11
Pt (Fosfor total) (mg/l)	<0,72

Noua stație de epurare va cuprinde în principal următoarele:

Linie epurare apa:

- Camin receptie apa uzata si stație receptie vidanje;
- 2 Grătare rare (unul automat și altul manual pentru cazuri de urgență);
- Stație de pompare apa uzata;
- 2 unități compacte degrositoare cu grătare dese – deznisipator-separator de grăsimi, instalații conexe, instalația de dozare clorură ferică și punct prelevare probe + măsură calitate influent;
- Măsura debit influent;
- 2 reactoare biologice cu funcționare continua combinate cu decantoare secundare și pompe vehiculare nămol activ recirculat și în exces;
- Filtre nisip tratare avansata
- Grup suflante;

- Stație de pompare apă epurată secundară;
- Baterie de filtre pentru tratarea terțiară a efluentului;
- Canal de dezinfecție UV, prelevare probe și măsură debit calitate efluent;
- Colector descărcare apă epurată inclusiv gură de evacuare în emisar;

Linie prelucrare nămol:

- Bazin stocare/îngroșare nămol în exces;
- Deshidratare mecanică nămol, instalație de preparare și dozare polielectrolit și linie de condiționare a nămolului cu var;
- Depozit temporar nămol deshidratat;

Construcții anexă:

- Stație de pompare apă tehnologică;
- Rețele în incintă;
- SCADA;
- Clădire administrativă (dispecer, birou, vestiar, WC, etc.);
- Drumuri, platforme și alei;
- Împrejmuiri și porți.

Lucrări proiectate pe Linia de epurare a apei

Căminul recepție apă uzată și stație de recepție vidanje

Apele uzate menajere din aglomerare vor intra gravitațional în stația de epurare printr-un cămin de recepție nou prevăzut din beton armat la care se va conecta și conducta de ocolire pentru eventualele situații de urgență. Se va face și o conexiune by-pass - flux de epurare în aval de noile grătare rare.

Reziduurile provenite din fose septice vor fi descărcate în stația automată de recepție (10 mc/h) amplasată în apropierea căminului de admisie la care va fi racordată. Pentru a ține evidența calității și cantității apei aduse din fosele septice, stația va fi echipată cu senzori pentru măsură pH și conductivitate electrică precum și debitmetru electromagnetic. Având în vedere mărimea debitului stației de epurare, stația de recepție va cuprinde un bazin de compensare de 30 mc din care să se pompeze în flux, maximum 10% din debitul momentan influent.

Hala pentru degroșarea apei

Va fi o construcție ușoară cu suprastructura metalică și închideri din panouri termoizolante care va adăposti obiectele tehnologice prezentate în continuare. Va fi ventilată permanent iar aerul evacuat va fi tratat în filtre biologice sau de carbune activ.

Grătare rare, stație de pompare și camera de repartitie debit

Se prevede în avalul căminului de recepție, pentru tot debitul influent ($Q_{\text{ormax}} = 71 \text{ mc/h}$) 1 gratar rar automat (distanța interbare 20 mm) și unul curățat manual pentru cazuri de urgență ($d = 20$

mm) amplasate in canale de beton armat executate ingropat (cu radier la cota actuala de intrare), cu latime de 0,4 m si adâncime de lucru de 1,5 m.

Pentru reducerea volumului, grătarul automat va fi echipat cu o instalație tip presă elicoidală pentru compactare, spălare și transport a reținerilor de pe grătar până la colectarea lor in containere. Pentru o perioadă de stocare a reziduurilor de 7 zile, s-au prevăzut 2 containere (1+1) cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Apa trecută prin grătarele rare se va colecta într-o stație de pompare executata ingropat care va fi echipată 1+1 pompe cu turație variabilă având $Q = 72 \text{ mc/h}$ și $H = 6 \text{ m}$. Stația de pompare va ridica apa uzată în camera de repartiție.

Instalație compactă de degroșare a apei

Apa uzată este pompată prin intermediul stației de pompare anterior descrisă în 2 unități compacte pretratate mecanica/degroșoare, amplasate suprateran, având o capacitate de $36 \text{ m}^3/\text{h}$ fiecare.

Fiecare unitate are următoarele componente:

- grătar des cu unitate integrată de spălare, deshidratare și transport a materiilor reținute;
- compartiment deznisipator- separator de grăsimi aerat + clasificator de nisip cu funcție de spălare și deshidratare.

Grătarul des are rolul de a îndepărta corpurile cu dimensiune mai mare de 4mm. Utilajul are integrată presa de rețineri și un sistem de spălare a lor. Reținerile spălate și presate vor avea un conținut maxim de apă de 65% înainte de descărcarea în containere. Grătarul cu funcționare automată, va fi amplasat in primul compartiment al instalației compacte.

După ce au fost spălate și presate, reținerile sunt transportate și descărcate pe un transportor comun care le preia de la cele 2 unități și le va stoca într-un container. Pentru o perioadă de stocare a reziduurilor de 6 zile, s-au prevăzut 2 containere (1+1) cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Compartimentul de deznisipare – separare de grăsimi va asigura reținerea particulelor cu dimensiuni mai mari de 0,1 mm separarea grăsimilor, uleiurilor și produselor petroliere din apa uzată prin accelerarea flotării. Deznisipatorul cuplat cu separator de grăsimi este prevăzut cu insuflare de aer care asigură formarea curenților centrifugali necesari separării nisipului dar și flotării grăsimilor. Extragerea nisipului sedimentat se va face cu ajutorul unui transportor elicoidal care are și rol de clasificator de nisip cu șurub înclinat, amplasat în bașă de colectare a nisipului. Materialul este simultan spălat pentru îndepărtarea peliculei organice și deshidratat gravitațional înainte de descărcarea în containere. Eficiența deznisipatorului în reținerea nisipului va fi de 95%. Consistența nisipului deshidratat va atinge minimum 80% substanță uscată. Nisipul deshidratat colectat din cele două unități este descărcat în container prin intermediul unui transportor comun. Pentru o perioadă de stocare a nisipului de 14 zile, se prevăd 2 containere cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Compartimentul de deznisipare – separare grăsimi este prevăzut cu o lamă racloare de suprafață pentru preluarea grăsimilor. Această lamă va conduce grăsimile de la suprafața apei în bașă de colectare grăsimi. De aici, vor fi descărcate gravitațional într-un cămin concentrator amplasat adiacent clădirii, de unde ulterior vor fi vidanțate. Cantitatea zilnică estimată de grăsimi emulsionate

care trebuie reținută este de 150 kg/zi. Pentru o durată de stocare a grăsimilor de 14 zile, a rezultat ca fiind necesar un concentrator de grăsimi cu o capacitate de 2,3 mc.

Aerul insuflat în instalația compactă de degrosare este asigurat de (2+1) suflante amplasate în aceeași incintă cu instalațiile compacte degrositoare. Debitul necesar pe fiecare suflantă este de 14 Nmc/h.

În hala se va amplasa și o stație automată de prelevare probe din avalul deznisipatorului și senzori măsură MTS, NH₄-N, NO₃-N, Pt, temperatură și conductivitate.

Măsură debit influent

Pe conducta comună de apă pretrată se va monta un debitmetru electromagnetic, pentru măsurarea debitului influent.

Treapta biologică avansată + terciară compactă

Asigura reducerea compușilor de carbon, azot, fosfor și stabilizarea simultană a nămolului activat.

Bazin anaerob

Apa tratată mecanic va ajunge gravitațional într-un bazin semiingropat din beton armat. Va fi o construcție independentă sau integrată cu reactoarele biologice combinate cuprinzând 2 compartimente cu funcționare independentă. Totalizează un volum 110 mc. Aici este introdus și nămolul activat recirculat. Are rolul intensificării metabolismului bacteriilor de tip „PolyP” specializate în reținerea biologică avansată a fosfatului la revenirea în fazele aerate din cadrul reactoarelor biologice. Capacitatea zonei anaerobe a fost stabilită pentru asigurarea unui timp de trecere a apei de 0,75 ore la debitul orar maxim de timp uscat + debitul maxim de recirculare. S-a prevăzut câte un mixer de 0,5 kW pe fiecare dintre cele 2 compartimente ale bazinului care să asigure menținerea flocoanelor în suspensie.

Reținerea extinsă biologică a fosforului nu este suficientă motiv pentru care s-a procedat la precipitarea chimică simultană a acestuia în reactoarele biologice. Reactivul de precipitare a fosfatului va fi FeCl₃. Unitatea va fi amplasată în incinta clădirii de degrosare. Punctele de dozare vor fi poziționate în fiecare reactor biologic - compartimentul pentru nitrificare - denitrificare. Debitul de dozare poate fi ajustat automat în funcție de cantitatea fosforului redus. Capacitatea instalației de dozare a fost dimensionată pentru furnizarea unei cantități de soluție cu concentrația de 40% cântărind 106 kg/zi. Recipientul de înmagazinare și dozare a clorurii ferice a fost proiectat pentru o capacitate de 30 de zile, rezultând un volum de cca 2 mc.

Reactoare biologice combinate cu decantoare secundare

Pentru tratarea biologică a apei s-au prevăzut 2 unități compacte combinate cu decantor secundar care după caz pot fi construite integrat și cu bazinul anaerob. Vor fi construcții de beton armat semiingropate. Fiecare unitate combinată cuprinde reactorul biologic și decantorul secundar într-o construcție compactă care asigură: reducerea compușilor de carbon, azot, fosfor, stabilizarea simultană a nămolului și decantarea flocoanelor de nămol activat.

Reactorul biologic asigură reducerea carbonului și azotului prin aerare intermitentă. Circulația continuă a apei este întreținută cu un mixer orizontal de 4kW. Volumul reactorului are 743 m³ pe fiecare unitate asigurând o vârstă a nămolului de 25 de zile la o concentrație de substanță uscată de

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui

STUDIUL DE FEZABILITATE – Vol. EIA - Memoriu de prezentare

cca 5 kg/m^3 la o rata de recirculare externa de 75%. Aceste condiții asigură și stabilizarea simultană a nămolului. Întreținerea procesului se realizează prin insuflare de aer cu ajutorul difuzorilor poroși de bule fine amplasați pe radierul reactorului biologic.

Decantorul secundar va fi vertical de tip Dortmund cu formă cilindrică la partea superioară integrat în construcția reactorului biologic. Partea conică a decantorului prezintă o pantă accentuată pentru dirijarea gravitațională a nămolului către bașa centrală. Decantorul secundar asigură o decantare eficientă pentru un nămol cu indexul volumetric de 120 l/kg . La debitul de verificare $Q_{\text{ormax+recirc}} = 109 \text{ mc/h}$ asigură un timp de trecere de 2,2 ore și o încărcare superficială de cca 2 mc/mp h .

Pompare namol activat

Adiacent construcției va fi prevăzută o stație de pompare namol activat care cuprinde 2+1 pompe recirculare namol ($Q = 19 \text{ mc/h}$, $H=4\text{m}$) și 1+1 pompe namol în exces ($Q = 1,25 \text{ mc/h}$, $H = 5 \text{ m}$). Pompele vor fi echipate cu turație variabilă. Nămolul activat în exces va avea o consistență a substanței uscate de 1%.

Grup de suflante

Aerul necesar va fi asigurat cu ajutorul unui grup de suflante amplasat încapsulat adiacent unităților combinate sau în hala de prelucrare namol. Cuprinde 2+1 bucăți cu debitul de $335 \text{ Nm}^3/\text{h}$ și $dP = 628 \text{ mbar}$ fiecare. Dimensionarea lor s-a făcut în condițiile cele mai defavorabile de temperatură a apei și aerului de $25 \text{ }^\circ\text{C}$. Suflantele vor fi acționate cu turație variabilă, astfel încât să poată fi modificată cantitatea de aer insuflat în funcție de valoarea măsurată în reactoarele biologice a principalilor indicatori: oxigen dizolvat, azot amoniacal, nitrat.

Stație de pompare apă epurată secundară

Va prelua și pompa efluentul epurat secundar la filtrele ascensionale din treapta terțiara.

Se amplasează îngropat în avalul decantoarelor secundare într-un camin din beton armat. Pompele vor fi (1+1) pompe submersibile având caracteristicile $Q_p=71 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=7 \text{ mCA}$.

Pe conducta de refulare se va monta într-un camin adiacent stației de pompare de apă epurată un debitmetru electromagnetic.

Filtre nisip tratare terțiara

Vor prelua efluentul epurat secundar cu scopul de a asigura un tratament final pentru reținerea suspensiilor solide nedecantabile și a substanțelor organice asociate până la limitele de descarcare impuse.

Se vor amplasa 2 unități pentru efluentul epurat secundar. Acestea vor funcționa la un debit maxim de 36 mc/h pentru fiecare unitate. Filtrarea se va face în curent ascensional prin strat de nisip cu diametrul efectiv de maximum 2 mm . Filtrele vor fi cu nivel liber în recipiente metalice.

Se vor utiliza filtre cu volum util de $9,8 \text{ mc}$ fiecare amplasate în hala treptei biologice. Vor fi filtre cu funcționare continuă și curățare continuă prin circulația mediului filtrant. Rata de filtrare necesară nu va depăși $7-9 \text{ m/h}$.

Mediul de filtrare va fi recirculat prin intermediul unui echipament air-lift deservit de un compresor de aer cu putere de maximum 4 kW pe fiecare unitate. Recircularea nisipului va fi de jos în sus până

intr-o camera de spălare amplasata in partea superioara a filtrului unde are loc separarea retinerilor din masa filtranta. Retinerile vor fi eliminate spre SP apa de namol din Hala prelucrării namolului.

Canal de dezinfectie UV, prelevare probe și măsură debit și calitate efluent

Pentru protecția sporită a emisarului, apa epurată se va dezinfecta prin prevederea unui modul de tratare cu UV amplasat pe conducta comună de evacuare apă decantată. Tot aici se va amplasa un debitmetru electromagnetic și o stație automată de prelevare probe și set senzori măsură MTS, NH₄-N, NO₃-N, Pt, temperatură și conductivitate.

Colector descărcare apă epurată inclusiv gură de evacuare in emisar

Noul colector de transport apa epurata PVC Dn 250 va avea o lungime de cca. 240 m pana la emisarul Raul Barlad. Acesta va transporta debitul maxim de 71 mc/h.

Se va prevedea o nouă gură de descărcare cu protecțiile de mal aval și amonte necesare.

Lucrari proiectate pe Linia de prelucrare namol

Hala prelucrare namol

Este o cladire care cu infrastructura usoara din cadre metalice cu inchideri din panouri termoizolate care va cuprinde unitatile de prelucrare a namolului. Linia de prelucrare a namolului va prelua și namolul activ in exces.

Bazinul de stocare/îngroșare nămol in exces

Nămolul în exces prezintă o consistență de 1 % substanță uscată. Acesta va fi pompat la un bazin de stocare nămol care va asigura și îngroșarea acestuia. Construcția va fi un bazin circular de beton armat policarbonat amplasat semiîngropat. Va avea un diametru de 4 m și adâncimea utilă la perete de 3 m. Acesta a fost dimensionat pentru a prelua o încărcare in solide de 30kg/m² zi. Volumul util al bazinului este de cca. 43 m³ asigurând o retenție hidraulică de 1,5 zile. Apa limpezită va fi evacuată prin deversare la partea superioară. Eliminarea gazelor de fermentare va fi asigurată prin mixare lentă cu echipamente atașate podului raclor. Nămolul îngroșat va avea minimum 2,5 % consistență substanță uscată. Nămolul îngroșat va fi preluat de către 1+1 pompe volumice cu rotor tip șurub amplasate adiacent bazinului.

Deshidratare nămol

Mașina de deshidratat va fi de tip filtru presă bandă. Nămolul deshidratat va prezenta o consistență de minimum 22%. Numărul unităților pentru deshidratarea nămolului va fi 1+1, fiecare cu capacitatea minimă de 1,5 m³/h și un ciclu de lucru de 8h/zi. Cantitatea de nămol deshidratat va fi de 1,3 m³/zi.

Prepararea și dozarea soluției de polielectrolit se va realiza într-o instalație automata, cuprinzând 1 + 1 pompe pentru dozare care preiau soluția și o transferă la echipamentul de deshidratare. Injectarea soluției de polimer se va realiza într-un mixer amplasat pe conducta de alimentare cu nămol a mașinii pentru deshidratare. Cantitatea de polielectrolit se preconizează a fi de circa 6gPE/kgSU. Amestecul nămolului cu soluția de polielectrolit se face într-un reactor vertical, de amestec, cu agitator, plasat amonte de instalația de deshidratare.

În imediata vecinătate a stației pentru deshidratarea nămolului a fost amplasată și bazinul stației de pompare supernatant (apă separată de nămol) provenind de la îngroșarea-deshidratarea acestuia. Apa de nămol va fi repompată în amonte de bazinul anaerob.

Condiționare cu var

Pentru a se putea asigura limitarea germenilor patogeni dar și menținerea unui pH în zona neutră, s-a prevăzut o instalație de condiționare cu var nestins (CaO) a nămolului pentru situațiile în care există cerere în agricultură. Sistemul de condiționare a nămolului va funcționa automat corelat cu sistemul mecanic de deshidratare al nămolului. Instalația de amestec nămol deshidratat cu varul nestins CaO se va realiza automat prin preluarea cu un transportor elicoidal de la mașina de deshidratare până la malaxor. Totodată se asigură alcalinizarea nămolului prin ridicarea pH.

Pentru creșterea consistenței nămolului doza de var trebuie să atingă 70% din greutatea substanței uscate a acestuia adică maxim 218 kg/zi. Cantitatea rezultată de nămol condiționat va fi de 1,5 m³/zi.

Buncărul de var a fost dimensionat pentru a depozita varul necesar unei perioade de 15 zile, rezultând o capacitate necesară a silozului de 3 mc.

Depozitare nămol

Se prevede o nouă platformă betonată de cca 156 mp conturată perimetral cu pereți de 1,5 m înălțime pentru stocarea nămolului pe o perioadă de 6 luni atunci când există cerere în agricultură sau nu poate fi transportat la valorificare. Platforma va fi acoperită cu o suprastructură tip sopron.

Construcții anexe proiectate

Stația de pompare apă tehnologică

Unele echipamente tehnologice (grătarele rare și dese, deznisipator, unitățile de deshidratare nămol) utilizează apă de spălare. Se va prevedea o stație de pompare apă de spălare preluată din conducta comună de evacuare apă decantată. Controlul funcționării pompelor se va realiza printr-un vas tip hidrofor cu membrană echipat cu traductor de presiune. Vasul de hidrofor va avea 100l la o presiune de 7bar.

Rețele în incintă

Vor fi prevăzute toate racordurile la rețelele de utilități necesare electricitate, apă potabilă, canalizare interioară).

Conducta de by-pass din PVC la un diametru de 250 mm va fi conectată în căminul de recepție apă uzată, în avalul grătarelor rare și în stația de pompare efluent.

Căderile de energie electrică vor fi contracarate prin prevederea unui generator electric pe motorină care va susține funcționarea continuă a principalilor consumatori.

SCADA

În clădirea administrativă va fi amplasat serverul dispecerului local. Sistemul SCADA va fi implementat astfel încât să permită transmiterea datelor după protocoalele agreeate la dispecerul de zonă.

Sistemul SCADA va asigura conducerea automată a procesului lucrărilor noi funcție de senzorii din unitățile de proces (nivel, debit, presiune, Oxigen dizolvat, NH₄-N, PO₄, NO₃, densitate nămol, etc.).

Zona stației de epurare va fi prevăzută cu sisteme antiefracție.

Clădire administrativă

Se prevede o clădire administrativă care va cuprinde minimum birou personal și dispecer, grup sanitar, camera unelte, camera de depozitare, holuri de acces.

Drumuri, platforme și alei

Vor fi prevăzute toate drumurile sau platformele de acces auto și pietonal pentru exploatarea obiectele tehnologice noi.

Împrejmuire incintă

Incinta se va împrejmui cu gard din stalpi metalici cu fundație betonată și închideri din panouri de sarma zincată.

Gestionarea deșeurilor

Reziduurile provenite de la treapta de pre-tratare vor fi colectate și transportate spre depozitare la groapa de gunoi. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Nisipul reținut în deznisipatoare va fi curățat, spălat și folosit în construcții.

Grăsimile vor fi depozitate provizoriu în cadrul stației de epurare, după care vor fi preluate prin vidanjare și prelucrate de firme specializate.

Programul și traseul pentru transportul deșeurilor rezultate din funcționarea stației de epurare vor fi riguros stabilite în vederea minimizării impactului.

Pentru cantitățile de nămol folosite în agricultura vor fi păstrate evidente cu cantitățile de nămol rezultate din procesul tehnologic și în locul de descărcare. Pentru utilizarea în agricultura vor fi respectate prevederile Ordinului 344/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează nămol de epurare în agricultura.

Pentru asigurarea accesului la stația nouă de epurare se propune realizarea unui drum de acces de 7 m lungime.

La proiectarea stației de epurare s-a avut în vedere realizarea unei investiții cât mai reziliente la schimbările climatice și contribuția la îndeplinirea obiectivelor de reducere a gazelor cu efect de seră stabilite prin Strategia privind schimbările climatice. Astfel, s-au avut în vedere măsuri referitoare la:

- Măsuri de proiectare astfel încât stația de epurare să fie cât mai rezilientă la schimbările climatice (în conformitate cu măsurile identificate în Capitolul 12.2);
- Măsuri care să asigure emisii cât mai reduse de gaze cu efect de seră:
 - achiziția de pompe cu eficiența energetică ridicată;
 - achiziția de suflante aferente treptei de tratare biologică cu eficiența energetică mare.

Pentru a raspunde nevoilor de adaptare la schimbarile climatice, in cadrul statiei de epurare se vor asigura urmatoarele:

- stabilirea capacitatii suflantelor se dimensioneaza pentru temperatura de minim 25°C;
- statia de epurare va fi prevazute cu instalatie de pretratare mecanica, inclusiv deznisipator, care va asigura eficienta de 95% pentru indepartare particulelor de nisip cu dimensiunile mai mari de 0,1 mm in conditii de debit maxim;
- statia de epurare este prevazuta cu instalatie de ingrosare si deshidratare namol si cu bazin tampon de namol cu capacitate adecvata. De asemenea, s-a prevazut un depozit temporar pentru stocarea namolului deshidratat;
- obiectele statiei de epurare vor fi amplasate la cota care asigura protectia pentru riscuri la inundatii de 1%; Nivelul de inundatii ce apare intr-o perioada de 100 de ani (1%) nu trebuie sa provoace daune facilitatilor din cadrul statiei;
- colectarea si evacuarea corespunzatoare a apelor pluviale colectate de pe amplasamentul statiei de epurare;
- achizitia de motopompe pentru interventii in caz de inundatii;
- la intrarea si iesirea din statia de epurare vor fi montate dispozitive automate de prelevare a probelor de apa uzata si echipamente de masurare a parametrilor fizico-chimici si biologici. Debitul va fi masurat in diferite puncte ale statiilor de epurare, inclusiv debitul de efluent evacuat;
- generator electric pentru a asigura mentinerea in functiune in caz de intrerupere a alimentarii cu energie ca urmare a afectarii sistemului de transport energie datorita fenomenelor meteo extreme;
- conducta de evacuare a apei epurate din statie va fi dotata cu clapeti de sens pentru protejarea sistemului de schimbarea sensului fluxului debitelor in cazul producerii unor inundatii cu o adancimea mai mare decat inaltimea de amplasare a conductei de evacuare apei epurate in emisar;
- toate echipamentele vor fi dotate cu sisteme pentru functionare automata care asigura continuitatea functionarii obiectivelor proiectului in situatii de urgenta;
- furnizarea unui sistem SCADA pentru monitorizarea si controlul statiei, ce va fi implementat ca un instrument de management operational si va fi furnizat odata cu echipamentele, pentru a asigura monitorizarea si controlul activitatii de rutina a statiilor de epurare a apelor uzate si pentru generarea informatiilor generale de gestionare;
- realizarea unei perdele de vegetatie in jurul amplasamentului statiei de epurare;
- statia de epurare va fi imprejmuita cu gard din stalpi metalici cu fundatie betonata si închideri din panouri de sarma zincata;

De asemenea in vederea prevenirii si reducerii impactului asupra factorilor de mediu prin proiect se propun urmatoarele masuri:

- Statia de epurare va fi echipata cu sistem SCADA care va semnala eventualele avarii;

- Dotarea cu echipamente pentru monitorizarea parametrilor de proces: se vor asigura dotari pentru monitorizarea în flux continuu a calitatii apelor uzate influente în stația de epurare și la ieșirea din stația de epurare;
- Stocarea temporară a namolurilor pe platforma betonată;
- Realizarea de structuri acoperite pentru tratarea și stocarea temporară a namolului;

I.4.1.2.4.2 Măsurile propuse pentru Aglomerarea Dumesti în Etapa a II a

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată existente și propuse prin prezentul proiect în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Negrești (din Stația de epurare Negrești) și Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.5. Cluster Barlad

Clusterul Barlad va avea în componență aglomerările Barlad, Zorleni, Popeni:

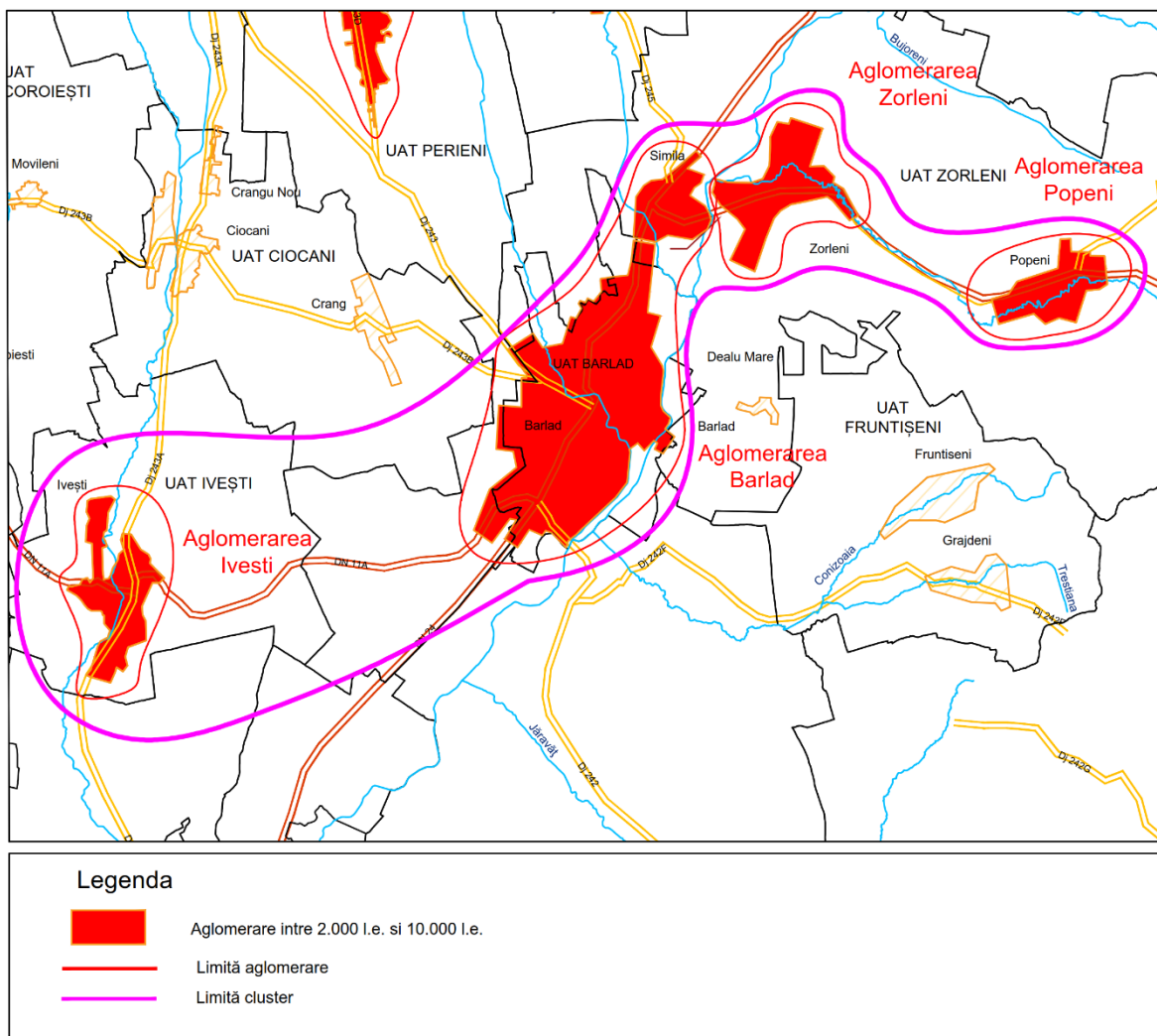


Figura 23: Localizare și limită cluster Barlad

Situația existentă, principalele deficiențe și măsurile de investiție propuse în clusterul Barlad sunt prezentate centralizat în tabelul următor.

Tabel 53: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse în clusterul Barlad

Categoria investiții	de	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II		
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou	
Rețea de canalizare		1. Aglomerarea Barlad							
		- 137,057 km rețea de canalizare menajera în Barlad, 6969 racorduri; - 54,797 km rețea de canalizare pluviala în Barlad.	Barlad - reabilitare 10,9 km rețea de canalizare menajera; Barlad - extindere 24,64 km rețea de canalizare menajera;	- o parte a rețelei de canalizare are conducte cu durata de viața depășită; - lipsa serviciului de colectare a apei uzate menajere pentru toți locuitorii	-	-	Barlad - L=9,894 km cu conducta PVC De 200 - 400 mm; Barlad - L=2,178 km cu conducta PAFSIN De 530 - 800 mm; 1.012 racorduri. Barlad - L=2,225 km colector Dn 1000 mm ceramica vitrificata;	Barlad Colectoare gravitaționale: L=2,947 km, PVC Dn 250-315 mm; Conducte de refulare: L=0,365 km, PEID De 280 mm; 73 racorduri. Cartier Livada (UAT Perieni) Colectoare gravitaționale: L=3,511 km, PVC Dn 250 mm; Conducte de refulare: L=0,388 km, PEID De 90 mm; 130 racorduri noi.	
			Barlad - Munteni - Podeni - extindere 21,524 km rețea de canalizare menajera;				Simila Colectoare gravitaționale: L=3,389 km, PVC Dn 250 mm; Conducte de refulare: L=1,574 km, PEID De 90 mm; 80 racorduri noi;		
			Simila - 9,251 km rețea de canalizare menajera De 315 - 200;						
		2. Aglomerarea Zorleni							
		- nu exista	- 7,736 km rețea de canalizare menajera De 500 - 200;	- lipsa serviciului de colectare a apei uzate menajere pentru toți locuitorii.	-	-	-	Colectoare gravitaționale: L=19,670 km, PVC Dn 250 mm; Conducte de refulare: L=6,450 km, PEID De 90-250 mm; 885 racorduri.	
	3. Aglomerarea Popeni								
	- nu exista	-	-	-	-	-	Colectoare gravitaționale: L=18,417 km, PVC Dn 250 mm; Conducte de refulare: L=6,046 km, PEID De 90-160 mm; 990 racorduri.		
Stații de pompare apă uzată		1. Aglomerarea Barlad							
		Barlad - 4 SPAU SPAU 1 Intermediara - (3+1) electropompe, Q=77,77 l/s, H=7 mCA, P=45 kW; SPAU 2 Autogara - (1+1) electropompe, Q=77,77 l/s, H=7 mCA, P=22 kW; SPAU 3 Fierastrae - (1+1) electropompe, Q=77,77 l/s, H=9 mCA, P=45 kW; SPAU 4 UM Barlad - (1+1) electropompe, Q=25 l/s, H=5 mCA, P=17 kW;	- reabilitare SPAU-uri existente Intermediara 1, Autogara și Fierastrae; 5 SPAU noi Barlad echipata cu (1+1) pompe - POS Fazat: SPAU1: Q=5,05 l/s, H=10 mCA; SPAU2: Q=5,0 l/s, H=25 mCA; SPAU3: Q=16,0 l/s, H=11 mCA; SPAU4: Q=5,0 l/s, H=5,08 mCA; SPAU5: Q=4,0 l/s, H=14 mCA;	- nu sunt deficiente	-	-	-	1 SPAU Barlad - echipata cu (1+1) pompe: SPAU 3: Q=39,7 l/s, H=8,0 mCA; 2 SPAU Cartier Livada (UAT Perieni) - echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=4,0 l/s, H=21 mCA; SPAU2: Q=4,0 l/s, H=23 mCA;	
		4 SPAU noi Barlad echipata cu (1+1) pompe, proiect Munteni - Podeni: SPAU1: Q=0,44 l/s, H=9 mCA; SPAU2: Q=0,22 l/s, H=9 mCA; SPAU3: Q=0,69 l/s, H=9 mCA; SPAU4: Q=0,61 l/s, H=9 mCA;							

Categoria investiții	de	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
			3 SPAU noi Simila - infiintare retea de canalizare in Simila: SPAU1-(2+1), Q=0,9-0,97 l/s, H=35 mCA; SPAU2-(1+1), Q=1,58-1,66 l/s, H=25 mCA; SPAU 3-(1+1), Q=1,66-1,8 l/s, H=25 mCA;	-	-	-	5 SPAU Simila (UAT Zorleni) - echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=4,0 l/s, H=15,9 mCA; SPAU2: Q=4,0 l/s, H=14,0 mCA; SPAU3: Q=4,0 l/s, H=13,0 mCA; SPAU4: Q=4,0 l/s, H=15,2 mCA; SPAU5: Q=4,0 l/s, H=17,0 mCA.	
		2. Aglomerarea Zorleni						
		- nu exista	- SPAU 1 Zorleni - (2+1), Q = 1,1-1,5 mc/h, H = 35 mCA;	- nu sunt deficiente	-	-	-	8 SPAU Zorleni echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=4,88 l/s, H=22 mCA; SPAU2: Q=4,0 l/s, H=7 mCA; SPAU3: Q=5,51 l/s, H=7 mCA; SPAU4: Q=6,47 l/s, H=12 mCA; SPAU5: Q=16,93 l/s, H=14 mCA; SPAU6: Q=4,0 l/s, H=10 mCA; SPAU7: Q=4,0 l/s, H=24 mCA; SPAU8: Q=27,68 l/s, H = 18,5 mCA care va colecta apa uzata din extinderile din Zorleni si din Popeni si o va transporta in rețeaua de canalizare Barlad.
		3. Aglomerarea Popeni						
		- nu exista	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	7 SPAU Popeni echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=4,0 l/s, H=11 mCA; SPAU2: Q=4,0 l/s, H=10 mCA; SPAU3: Q=4,0 l/s, H=13 mCA; SPAU4: Q=11,02 l/s, H=15 mCA; SPAU5: Q=4,0 l/s, H=16 mCA; SPAU6: Q=13,43 l/s, H=10 mCA; SPAU7: Q=4,0 l/s, H=23 mCA.
		1. Aglomerarea Barlad						
		- Stație de epurare mecano-biologica Barlad 77.968 l.e.;	- Stație de epurare mecano-biologica Simila 750 l.e.	- nu există un sistem de înregistrare a autovidanjelor. - grătarele rare nu funcționează adecvat dpdv mecanism de îndepărtare reziduuri.	-	-	-prevederea unei stații recepție vidanje; -optimizare schema de pretratare in SEAU Barlad.	-debitul de apa uzata colectat pe rețelele de canalizare extinse in glomerarea Barlad va fi tratat in SEAU Barlad.
		2. Aglomerarea Zorleni						
		- nu exista	- Stație de epurare mecano-biologica Zorleni 2.400 l.e.	- nu are capacitatea de a epura si aportul de debit pe viitoarele extinderi din localitate	-	-	-	- va deversa debitul de apa uzata colectat pe conductele extinse in rețeaua de canalizare Barlad
		3. Aglomerarea Popeni						
		- nu exista	-	-	-	-	-	- va deversa debitul de apa uzata colectat pe conductele extinse in rețeaua de canalizare Zorleni
SCADA		- SEAU Barlad	-	- nu sunt deficiente	-	-	-	- integrare statii de pompare apa uzata propuse, in sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Barlad (din Statia de epurare Barlad) si Dispeceratul central Vaslui.
Lucrari finantate prin POS								

I.4.1.5.1 Aglomerarea Barlad

I.4.1.5.1.1 Masuri propuse pentru Aglomerarea Barlad in Etapa a I a

Nu sunt prevăzute investiții.

I.4.1.5.1.2. Masuri propuse pentru Aglomerarea Barlad Etapa II a

Rețea de canalizare

a) Reabilitare rețea de canalizare

Se propune reabilitarea rețelei de canalizare din Barlad, pe o lungime totala de 14,297 km, cu conducte cu urmatoarele caracteristici:

- reabilitare rețea de canalizare in Barlad, L=9,894 km cu conducta PVC De 200 - 400 mm;
- reabilitare rețea de canalizare in Barlad, L=2,178 km cu conducta PAFSIN De 530 - 800 mm;
- reabilitare colector de canalizare in Barlad, L=2,225 km cu conducta ceramica vitrificata Dn 1000 mm;
- inclocuirea a 1.012 racorduri.
- Traversari conducte canalizare reabilitare:
 - 2 subtraversari CFR;
 - 5 subtraversari DN24;
 - SR4_C - Subtraversare corp de apa cadastrat pr. Valea Seaca, prin foraj orizontal cu conducta de canalizare, material PAFSIN cu diametrul Dn 600 mm, in conducta protectie OL, cu lungimea de L=25 m.
 - SR5_C - Subtraversare corp de apa cadastrat pr. Valea Seaca, prin foraj orizontal cu conducta de canalizare, material CERAMICA cu diametrul Dn 1000 mm, in conducta protectie OL, cu lungimea de L=59 m.

Masura investitionala de reabilitare partiala a rețelelor de canalizare din Municipiul Barlad raspunde nevoilor de adaptare la schimbarile climatice, avand in vedere riscurile generate de modificarile in regimul precipitatiilor medii anuale, modificari in regimul precipitatiilor extreme, in conformitate cu rezultatele evaluarii riscurilor climatice si a masurilor de adaptare.

b) Extindere rețea de canalizare

In aglomerarea Barlad se propun lucrari de extindere a rețelei de canalizare menajeră cu o lungime totală de 9,847 km din conducte PVC, SN 4 având diametrul 250-315 mm, 283 racorduri si 2,327 km conducte de refulare repartizate pe localitati astfel:

- Barlad - L=2,947 km, cu conducte PVC SN4, De 250-315 mm, 73 racorduri noi și 0,365 km conducte de refulare din PEID De 280 mm;
- Traversari conducte canalizare gravitacionala:
 - 1 subtraversare DN24;
 - SR.7_C - Subtraversare torent Sohodol, prin foraj orizontal, cu conducta PVC 250 mm, in conducta protectie OL 400 mm, L=51 m.

- Traversari conducte refulare:
 - 1 subtraversare DN24;
- Cartier Livada (UAT Perieni) - L=3,511 km, cu conducte PVC SN4, De 200 mm, 130 racorduri noi și 0,388 km conducte de refulare din PEID De 90 mm;
- Simila - L=3,389 km, cu conducte PVC SN4, De 250 mm, 80 racorduri noi și 1,574 km conducte de refulare din PEID De 90 mm.
- Traversari conducte canalizare gravitacionala:
 - 1 subtraversare DJ;
 - 1 subtraversare DN24A;
 - Sb.1_C - Subtraversare vale locala, prin foraj orizontal, cu conducta PVC 250 mm, in conducta protectie OL 400 mm, L=18 m.
- Traversari conducte refulare:
 - 1 subtraversare DN24A;

Statii de pompare

a) Reabilitare stații de pompare

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere stații de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare din aglomerarea Barlad sunt necesare 8 stații noi de pompare apă uzată: 1 SPAU in Barlad, 2 in Cartierul Livada si 5 SPAU in Simila.

Tabel 54: SPAU retele de canalizare Aglomerare Barlad

Nr. Crt	Statia de pompare - Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. Refulare (mm)	Lungime cond. Refulare (m)
	Barlad						
1	SPAU 3 - (DN 24/E581)	68,85	2+1	39,70	8,0	280	365
	Cartier Livada (UAT Perieni)						
2	SPAU 1 - Str.Livada 13	172,81	1+1	4,00	21,0	90	216
3	SPAU 2 - Str.Livada 10	155,94	1+1	4,00	23,0	90	172
	Simila						
4	SPAU 1	66,56	1+1	4,00	15,9	90	218
5	SPAU 2	66,88	1+1	4,00	14,0	90	91
6	SPAU 3	67,11	1+1	4,00	13,0	90	172
7	SPAU 4	66,91	1+1	4,00	15,2	90	258
8	SPAU 5	68,73	1+1	4,00	17,0	90	834

In conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera stabilite prin Strategia privind schimbarile climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficienta energetica ridicata.

Stația de epurare

a) Reabilitare stație de epurare

Stația de epurare are suficientă rezervă pentru a prelua apele uzate colectate la nivelul clusterului Bârlad care cuprinde aglomerările: Popeni, Zorleni și Bârlad. Având in vedere existența stațiilor de epurare recent

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui

STUDIUL DE FEZABILITATE – Vol. EIA - Memoriu de prezentare

construite în Zorleni și Simila, sistemele de canalizare a localităților respective au fost configurate astfel încât să transmită debitul excedentar capacității stațiilor de epurare la stația de epurare Bârlad.

Astfel pentru deservirea clusterului Bârlad, în perspectiva anilor 2026 – 2048 stația de epurare trebuie să accepte următoarele debite și încărcări:

Tabel 55: Debite si incarcari acceptate la SEAU Barlad

An prognoza	2026	2048
Parametrii		
<i>Debite:</i>		
Quzimax (m ³ /zi)	22970	27178
Quzimed (m ³ /zi)	17081	20328
Quormax (m ³ /h)	1277	1560
<i>Incarcari:</i>		
Locuitori echivalenti (LE)	63809	50433
MTS (kg/zi)	4464	3530
CCO-Cr (kg/zi)	7657	6052
CBO5 (kg/zi)	3829	3026
Nt (Azot total) (kg/zi)	702	555
Pt (Fosfor total) (kg/zi)	160	126

In concluzie, capacitatea existentă a SE Barlad este capabilă să epureze cantitatea de apă uzată prognozată având in vedere ca prezinta următoarele caracteristici de dimensionare:

Tabel 56: Parametrii dimensionare SEAU Barlad

Parametrii dimensionare	Valoare
<i>Debite:</i>	
Quzimax (m ³ /zi)	24.506
Quzimed (m ³ /zi)	20.481
Quormax (m ³ /h)	1.502
<i>Incarcari:</i>	
Locuitori echivalenti (LE)	77.698
MTS (kg/zi)	5.439
CCO-Cr (kg/zi)	9.324
CBO5 (kg/zi)	4.662
Nt (Azot total) (kg/zi)	1.088
Pt (Fosfor total) (kg/zi)	255

SEAU Barlad prezinta eficienta de epurare necesara pentru a atinge următoarele condiții de descărcare in raul Barlad:

Tabel 57: Conditii de descarcare SEAU Barlad

Poluant	Limita NTPA 011/001
MTS (mg/l)	35
CCO-Cr (mg/l)	125
CBO5 (mg/l)	25
Azot total Nt (mg/l)	15
Azot amoniacal	3
Azotiti	2
Azotati	37
Fosfor total Pt (mg/l)	2

În virtutea deficiențelor constatate se propun următoarele lucrări:

- Prevederea unei stații recepție vidanje;
- Înlocuirea grătarelor rare;

Statie de receptie vidanje

Reziduurile provenite din fose septice vor fi descărcate în stația automată de recepție (20 mc/h) amplasată în apropierea căminului de admisie la care va fi racordată. Pentru a ține evidența calității și cantității apei aduse din fosele septice, stația va fi echipată cu senzori pentru măsură pH și conductivitate electrică precum și debitmetru electromagnetic. Având în vedere mărimea debitului stației de epurare, stația de recepție va cuprinde un bazin de compensare din beton armat de 100 mc din care să se pompeze în flux, maximum 10% din debitul momentan influent.

Se va asigura integrarea lucrărilor în schema existentă prin conectare la utilități dar și asigurarea accesului necesar pentru recepția autovehiculelor.

Grătare Rare

Grătarele rare mecanice existente (2buc.) vor fi demontate și puse la dispoziția operatorului. Pentru evitarea colmatărilor frecvente și periclitatea funcționării echipamentelor aval se prevăd grătare rare automate (d = 20 mm) cu sistem de curățare cu greble multiple sau de tip pas cu pas care vor prezenta avantajul îndepărtării continue a reținerilor.

Acestea se vor monta în canalele de beton (latime = 0,6 m și adâncime = 3 m) cu adaptarea echipamentului pe geometria existentă. Se vor executa racordurile necesare la rețeaua electrică și integrarea în sistemul SCADA existent. Totodată se vor reface finisajele afectate ale clădirii și a tuturor structurilor de montaj.

b) Extindere stație de epurare

Nu sunt prevăzute investiții.

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată incluse prin prezentul proiect în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Barlad (din Stația de epurare Barlad) și Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.5.2 Aglomerarea Zorleni

I.4.1.5.2.1 Măsurile propuse pentru Aglomerarea Zorleni în Etapa a I a

Nu sunt prevăzute investiții.

I.4.1.5.2.2 Măsurile propuse pentru Aglomerarea Zorleni în Etapa II a

Rețea de canalizare

a) Reabilitare rețea de canalizare

Nu sunt propuse investiții.

b) Extindere rețea de canalizare

În aglomerarea Zorleni se propun lucrări de extindere a rețelei de canalizare menajeră cu o lungime totală de 19,670 km din conducte PVC, SN 4 având diametrul 250 mm, 885 racorduri și 6,450 km conducte de refulare din PEID De 90-250 mm;

- Traversări conducte canalizare gravitațională:

- 1 subtraversare DN;
- 1 subtraversare CFR;
- 1 subtraversare drum local;
- Sb.1_C - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=10 m;
- Sb.2_C - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=6 m;
- Sb.3_C - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=11 m;
- Sb.4_C - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=6 m;
- Sb.5_C - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=12 m;
- Sb.6_C - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=12 m;
- Sb.7_C - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=8 m;
- Sb.8_C - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=6 m.

- Traversări conducte refulare:

- 3 subtraversări DN;
- 1 subtraversare drum local;
- SR.11R_Zo: Subtraversare corp de apă cadastrat raul Barlad prin foraj dirijat, cu conductă de refulare PEID De 250 mm, montată în tub de protecție, din PEID De 400 mm cu lungimea de L=136 m;
- Sb.12_R - Subtraversare vale locală, prin foraj orizontal, cu conductă PEID De 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=28 m;
- SR.13_R - Subtraversare corp de apă cadastrat raul Simila, prin foraj dirijat, cu conductă PEID De 250 mm, în conductă protecție PEID 400 mm, L=69 m;
- Sb.10_R - Subtraversare raul Zorleni, prin foraj dirijat cu conductă PEID De 110 mm, în conductă protecție PEID De 250 mm, L=28 m;
- Sb.9_R - Subtraversare raul Zorleni, prin foraj dirijat, cu conductă PEID De 90 mm, în conductă protecție PEID De 200 mm, L=31 m;
- Sb.8_R - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PEID De 90 mm, în conductă protecție OL 200 mm, L=7 m;
- Sb.7_R - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PEID De 90 mm, în conductă protecție OL 200 mm, L=6 m;

- Sb.6_R - Subtraversare rigola scurgere apa pluviala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 90 mm, in conducta protectie OL 200 mm, L=14 m;
- Sb.5_R - Subtraversare rigola scurgere apa pluviala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 90 mm, in conducta protectie OL 200 mm, L=6 m;
- Sb.4_R - Subtraversare rigola scurgere apa pluviala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 90 mm, in conducta protectie OL 200 mm, L=11 m;
- Sb.3_R - Subtraversare rigola scurgere apa pluviala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 90 mm, in conducta protectie OL 200 mm, L=7 m;
- Sb.2_R - Subtraversare rigola scurgere apa pluviala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 90 mm, in conducta protectie OL 200 mm, L=7 m;
- Sb.1_R - Subtraversare rigola scurgere apa pluviala, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 90 mm, in conducta protectie OL 200 mm, L=6 m.

Statii de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare in zonele propuse pentru extindere, sunt necesare 8 noi stații de pompare apă uzată (SPAU) si anume:

Tabel 58: SPAU – retea de canalizare Aglomerare Zorleni

Nr. Crt	Statia pompare Strada	de - CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. Refulare (mm)	Lungime cond. Refulare (m)
1	SPAU 1	67,32	1+1	4,88	22,00	110	915
2	SPAU 2	72,70	1+1	4,00	7,00	110	245
3	SPAU 3	69,78	1+1	5,51	7,00	110	281
4	SPAU 4	69,69	1+1	6,47	12,00	90	588
5	SPAU 5	73,43	1+1	16,93	14,00	110	777
6	SPAU 6	67,16	1+1	4,00	10,00	110	267
7	SPAU 7	71,38	1+1	4,00	24,00	90	1.298
8	SPAU 8	65,85	1+1	27,68	18,50	140	2.075

In conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera stabilite prin Strategia privind schimbarile climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficienta energetica ridicata.

Statie de epurare

Apele uzate menajere din aglomerarea Zorleni vor fi descarcate in statia de epurare Barlad.

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată existente si propuse prin prezentul proiect în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Barlad (din Statia de epurare Barlad) si Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.5.3. Aglomerarea Popeni

I.4.1.5.3.1 Masuri propuse in Etapa a I a

Nu sunt prevăzute investiții.

I.4.1.5.3.2 Masuri propuse in Etapa a II a

Rețea de canalizare

În aglomerarea Popeni se propun lucrări de extindere a rețelei de canalizare menajeră cu o lungime totală de 18,417 km din conducte PVC SN 4 având diametrul 250 mm 990 racorduri și 6,046 km conducte de refulare din PEID De 90-160 mm.

- Traversări conducte canalizare gravitațională:
 - 2 subtraversări DN;
 - 5 subtraversări de DJ;
 - Sb.3_C - Subtraversare rau Zorleni, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=35 m;
 - Sb.4_C - Subtraversare vale locală, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=15 m;
 - Sb.2_C - Subtraversare vale locală, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=18 m;
 - Sb.1_C - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=16 m;
 - Sb.5_C - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=10 m;
 - Sb.6_C - Subtraversare rigolă scurgere apă pluvială, prin foraj orizontal, cu conductă PVC 250 mm, în conductă protecție OL 400 mm, L=22.

- Traversări conducte refulare:
 - 1 subtraversare DN;
 - Sb.4_R - Subtraversare vale locală, prin foraj dirijat, cu conductă PEID De 160 mm, în conductă protecție PEID De 315 mm, L=27 m;
 - Sb.3_R - Subtraversare vale locală, prin foraj dirijat, cu conductă PEID De 160 mm, în conductă protecție PEID De 315 mm, L=17 m;
 - Sb.2_R - Subtraversare vale locală, prin foraj dirijat, cu conductă PEID De 160 mm, în conductă protecție PEID De 315 mm, L=15 m;
 - Sb.1_R - Subtraversare raul Zorleni, prin foraj dirijat, cu conductă PEID De 160 mm, în conductă protecție PEID De 315 mm, L=33 m.

Stații de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare în zonele propuse pentru extindere sunt necesare 7 noi stații de pompare apă uzată (SPAU) și anume:

Tabel 59: SPAU – rețea de canalizare Aglomerare Popeni

Nr. Crt	Stacia de pompare - Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare (mm)	Lungime cond. refulare (m)
1	SPAU 1 - Str. DN24A	121,77	1+1	4,00	11,00	90	264
2	SPAU 2 - Str. 46'	122,19	1+1	4,00	10,00	90	96
3	SPAU 3 - Str. 60	115,01	1+1	4,00	13,00	90	226
4	SPAU 4 - Str. 64	110,76	1+1	11,02	15,00	160	275
5	SPAU 5 - Str. 66	108,41	1+1	4,00	16,00	90	278
6	SPAU 6 - Str. 88	105,63	1+1	13,43	10,00	160	3.908

Nr. Crt	Statie de pompare - Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare (mm)	Lungime cond. refulare (m)
7	SPAU 7 - Str. 81	103,43	1+1	4,00	23,00	90	999
Total lungime							6.046

In conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera stabilite prin Strategia privind schimbarile climatice, pe retelele de canalizare se vor monta pompe cu eficienta energetica ridicata.

Statie de epurare

Apele uzate menajere din aglomerarea Popeni vor fi descarcate in statia de epurare Barlad.

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată incluse prin prezentul proiect în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Barlad (din Statia de epurare Barlad) si Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.5.4 Aglomerarea Murgeni

Agglomerarea Murgeni cuprinde localitatea Murgeni.

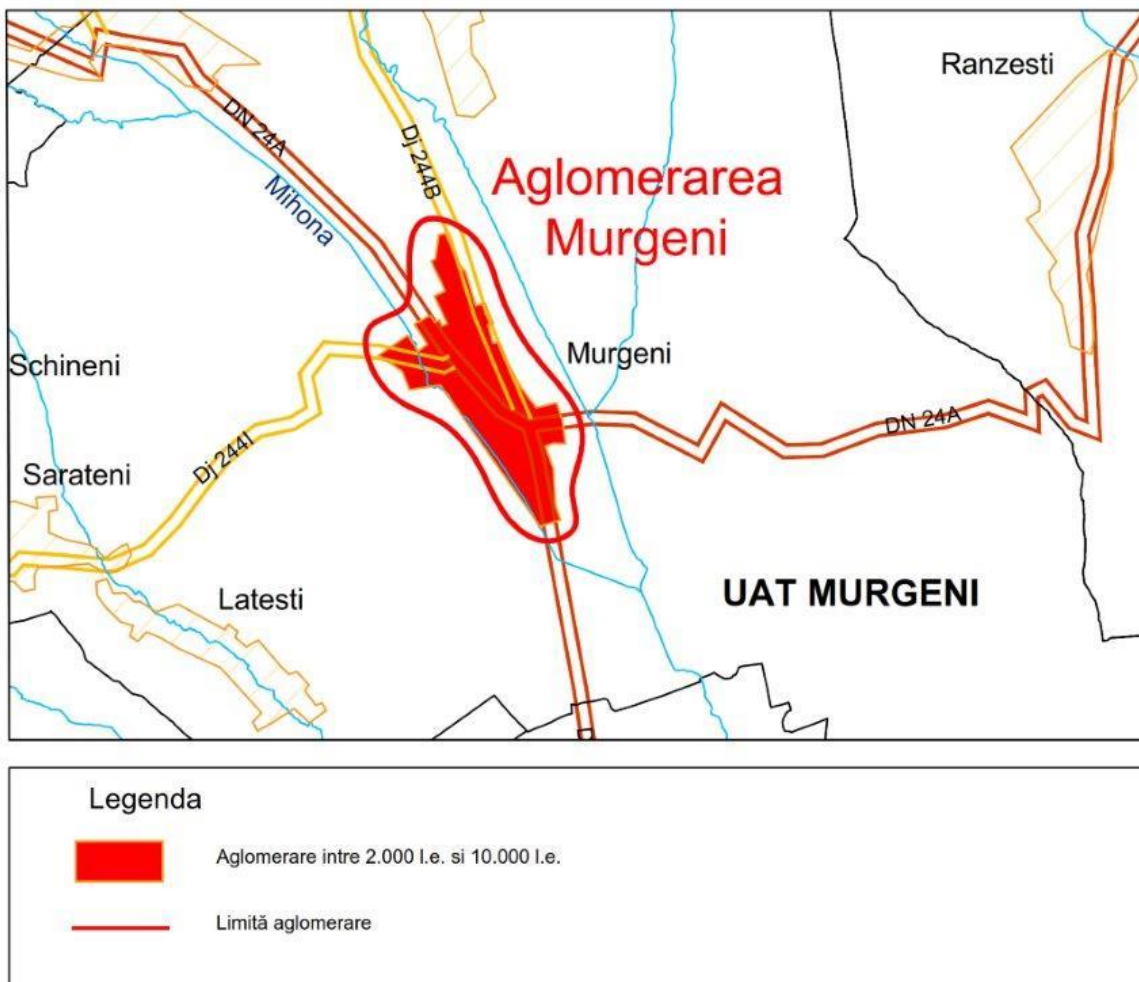


Figura 24: Localizare si limită aglomerare Murgeni

Situatia existenta, principalele deficiente si măsurile de investiție propuse în aglomerarea Murgeni sunt prezentate centralizat in tabelul următor.

Tabel 60: Situatia existenta, principalele deficiente și măsuri de investiție propuse în aglomerarea Murgeni

Categoría de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte desfășurare	în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Retea de canalizare	7,65 km lungime totala retea canalizare: - 6,5 km retea gravitacionala PAFSIN De 200-500 mm; - 1,15 km conducte de refulare PEID De 110 mm; Total racorduri: 89.	-		- grad de conectare redus, nu se asigura accesul tuturor locuitorilor la sistemul public de colectare si epurare ape uzate.	-	-	-	Murgeni Colectoare gravitacionale: L = 4,696 km, PVC 250; Conducte de refulare: L =1,409 km, PEID De 90 - 110 mm; Total racorduri: 925.
Statii de pompare apa uzata	5 SPAU echipate cu (1+1) pompe: SPAUI: Q=5,55 l/s, H=12 mCA; SPAUII: Q=2,22 l/s si H=20 mCA; SPAUIII: Q=2,22 l/s, H=20 mCA, SPAUIV: Q=2,22 l/s, H=24 mCA; SPAUV: Q=1,94 l/s si H=9 mCA;	-		- in urma extinderii retelei de canalizare in orasul Murgeni, SPAU 1 nu are capacitatea de preluare a debitelor de ape uzate ce ajung in statie.	-	-	- reabilitare SPAU 1 (1+1) pompe Q = 9,16 l/s, H = 5 mCA.	4 SPAU echipate cu (1+1) pompe: SPAUI: Q=4,0 l/s, H=20 mCA; SPAUII: Q=4,0 l/s, H=17 mCA; SPAUIII: Q=4,0 l/s, H=22 mCA; SPAUIV: Q=4,0 l/s, H=21 mCA.
Epurarea apei uzate	- Stație de epurare mecano-biologica Murgeni 2.200 l.e.	-		-Conform analizelor efectuate de către laboratorul Ecoind stația de epurare nu funcționează existand depasiri permanente majore ale poluantilor MSS, Amoniu, Azot total si Fosfor total in conditiile unui influent diminuat fata de capacitatea proiectata declarata a statiei. - Grătarul des este nefuncțional -Nu există un sistem de înregistrare a autovidanjelor acceptate dpdv volum și calitate influent -Separatorul de grasimi existent este total nefuncțional -Nu există deznisipator -Treapta biologică nu este configurată pentru reducerea azotului și fosforului. -Sistemul de aerare nu functioneaza -Stabilizarea nămolului (primar si in exces) este total insuficienta	-	-	-	- extindere stație de epurare mecano-biologica Murgeni 3.407 l.e.
SCADA	-	-		-	-	-	-	- integrare statii de pompare apa uzata existente si propuse si a statiei de epurare in sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Barlad (din Statia de epurare Barlad si Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.5.4.1 Masuri propuse pentru Aglomerarea Murgeni in Etapa I

Nu sunt propuse investitii.

I.4.1.5.4.2 Masuri propuse pentru Aglomerarea Murgeni in Etapa a II a

Rețea de canalizare

a) Reabilitare rețea de canalizare

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere rețea de canalizare

In Aglomerarea Murgeni se propun lucrari de extindere a rețelei de canalizare menajeră cu o lungime totală de 4,696 km din conducte PVC SN 4 având diametrul 250 mm, 925 racorduri (184 noi și 731 pe rețea existenta) și 1,409 km conducte de refulare din PEID De 90 - 110 mm.

- Traversari conducte canalizare gravitacionala:
 - 1 subtraversare DJ244;
 - 1 subtraversarie DN26;
 - 1 subtraversare DN24A;
 - 2 subtraversari DJ244B;
 - Sb.1_C - Subtraversare rau Mihona, prin foraj orizontal, cu conducta PVC De 250 mm, in conducta de protectie PIED De 400mm, L= 32 m.
- Traversari conducte refulare: 2 subtraversari DJ244B;

Stații de pompare

a) Reabilitare statii de pompare

In urma extinderii rețelei de canalizare din Murgeni, este necesara inlocuirea echipamentelor SPAU 1 existenta pentru a putea prelua debitul ce ajunge in statie.

Tabel 61: SPAU reabilitate – rețele de canalizare Aglomerare Murgeni

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
1	SPAUex.1	24,50	1+1	9,16	5,00	200	496

b) Extindere statii de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare din aglomerarea Murgeni sunt necesare 4 stații noi de pompare apă uzată:

Tabel 62: SPAU extindere – rețea de canalizare Murgeni

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
1	SPAU 1 - Str. Stefan cel Mare	28,48	1+1	4,00	20,00	110	459
2	SPAU 2 - Str. Elan	27,95	1+1	4,00	17,00	90	179
3	SPAU 3 - Str. Stadion	24,12	1+1	4,00	22,00	90	363
4	SPAU 4 - Str. Lazar Donca (DN 24A)	24,70	1+1	4,00	21,00	90	408

În conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera stabilite prin Strategia privind schimbările climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficiența energetică ridicată.

Stație de epurare

a) Reabilitare stație de epurare

Nu sunt prevăzute investiții.

b) Extindere stație de epurare

În virtutea deficiențelor constatate stația de epurare existentă va fi reconfigurată și reabilitată astfel încât să prezinte o schemă de flux pentru reducerea compușilor de carbon, fosfor și azot. Totodată nămolul va fi stabilizat aerob simultan în reactoarele biologice urmând ca excesul să fie îngroșat static și apoi deshidratat mecanic. După deshidratare nămolul va fi amestecat cu var nestins pentru creșterea consistenței necesare depozitării dar și pentru alcalinizare în cazul utilizării sale în agricultură.

În perspectiva anilor 2026 – 2048 stația de epurare trebuie să accepte următoarele debite și încărcări:

Tabel 63: Debite și încărcări acceptate la SEAU Murgeni

Parametrii	An prognoza	
	2026	2048
<i>Debite:</i>		
Q _{uzimax} (m ³ /zi)	579	627
Q _{uzimed} (m ³ /zi)	451	508
Q _{uormax} (m ³ /h)	63	64
<i>Încărcări:</i>		
Locuitori echivalenți (LE)	3.407	2.690
MTS (kg/zi)	238	188
CCO-Cr (kg/zi)	409	323
CBO ₅ (kg/zi)	204	161
N _t (Azot total) (kg/zi)	37	30
P _t (Fosfor total) (kg/zi)	9	7

Limitele de descărcare ale principalilor indicatori de calitate în raul Elan vor fi următoarele:

Tabel 64: Parametrii de descărcare SEAU Murgeni

Poluant	Limita NTPA 001/011
MTS (mg/l)	<35
CCO-Cr (mg/l)	<45
CBO ₅ (mg/l)	<12
Azot amoniacal	<1,5
Azotiti	<0,5
Azotati	<25
N _t (Azot total) (mg/l)	<10
P _t (Fosfor total) (mg/l)	<0,92

Reconfigurarea stației se va realiza cu menținerea procesului de trecere al apei existent. Aceasta presupune ca execuția se va etapiza astfel încât obiectele tehnologice noi să le înlocuiască treptat pe cele existente.

Luând în considerare modul de amplasare a lucrărilor existente în principiu se va proceda astfel:

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui
STUDIUL DE FEZABILITATE – Vol. EIA – Memoriu de prezentare

- Noua treapta de pretratare mecanică a apei inclusiv stația de recepție vidanje se vor poziționa lateral canalului grătarelor rar și des existente;
- Se vor înlocui suflantele existente;
- Pe zona platformelor de uscare a nămolului se vor executa un reactoare biologice combinate si componentele treptei terțiare;
- După punerea in funcțiune a noilor obiecte se va proceda la demolarea blocului biologic existent, pe locul căruia se va amplasa noul îngroșător static de nămol activ împreună stația pentru deshidratarea mecanică a nămolului și platforma de depozitare nămol deshidratat;
- In final se pot dezafecta treapta de pretratare și bazinele de stabilizare existente;

Din această etapă se pot finaliza toate lucrările prevăzute și demola construcțiile redundante.

Noua stație de epurare va cuprinde în principal următoarele:

Linie epurare apa:

- Camin receptie apa uzata si stație recepție vidanje;
- 2 Grătare rare (unul automat și altul manual pentru cazuri de urgență);
- Stație de pompare apa uzata;
- 2 unități compacte degrositoare cu grătare dese – deznisipator-separator de grăsimi, instalații conexe, instalația de dozare clorură ferică și punct prelevare probe + măsură calitate influent;
- Măsura debit influent;
- 2 reactoare biologice cu funcționare continua combinate cu decantoare secundare și pompe vehiculare nămol activ recirculat și în exces;
- Grup suflante;
- Statie de pompare apa epurata secundar;
- Baterie de filtre pentru tratarea terțiara a efluentului;
- Canal de dezinfecție UV, prelevare probe și măsură calitate efluent;
- Colector descărcare apă epurată inclusiv gură de evacuare in emisar (existente);

Linie prelucrare nămol:

- Bazin stocare/îngroșare nămol in exces;
- Deshidratare mecanică nămol, instalație de preparare si dozare polielectrolit și linie de condiționare a nămolului cu var;
- Depozit temporar nămol deshidratat;

Construcții anexă:

- Stație de pompare apa tehnologica;
- Rețele in incintă;

- SCADA;
- Clădire administrativă (dispecer, birou, vestiar, WC, etc.);
- Drumuri, platforme și alei;
- Împrejmuiri și porți.

Lucrari proiectate pe Linia de epurare a apei

Căminul recepție apă uzată și stație de recepție vidanje

Apele uzate menajere din aglomerare vor intra pompat în stația de epurare printr-un cămin de recepție nou prevăzut din beton armat (cota radier = - 0,5 m fata de cota teren) la care se va conecta și conducta de ocolire actuala pentru eventualele situații de urgență. Se va face și o conexiune by-pass - flux de epurare în aval de noile grătare rare.

Reziduurile provenite din fose septice vor fi descărcate în stația automată de recepție (10 mc/h) amplasată în apropierea căminului de admisie la care va fi racordată. Pentru a ține evidența calității și cantității apei aduse din fosele septice, stația va fi echipată cu senzori pentru măsură pH și conductivitate electrică precum și debitmetru electromagnetic. Având în vedere mărimea debitului stației de epurare, stația de recepție va cuprinde un bazin de compensare de 20 mc din care să se pompeze în flux, maximum 10% din debitul momentan influent.

Hala pentru degrosisarea apei

Va fi o construcție ușoară cu suprastructura metalică și închideri din panouri termoizolante care va adăposti obiectele tehnologice prezentate în continuare. Va fi ventilată permanent iar aerul evacuat va fi tratat în filtre biologice sau de carbune activ.

Grătare rare, stație de pompare și camera de repartitie debit

Se prevede în avalul căminului de recepție, pentru tot debitul influent ($Q_{\text{ormax}} = 64 \text{ mc/h}$) 1 gratar rar automat (distanța interbare 20 mm) și unul curățat manual pentru cazuri de urgență ($d = 20 \text{ mm}$) amplasate în canale de beton armat executate îngropat (cu radier la cota actuală de intrare), cu lățime de 0,4 m și adâncime de lucru de 0,8 m.

Pentru reducerea volumului, grătarul automat va fi echipat cu o instalație tip presă elicoidală pentru compactare, spălare și transport a reținerilor de pe grătar până la colectarea lor în containere. Pentru o perioadă de stocare a reziduurilor de 7 zile, s-au prevăzut 2 containere (1+1) cu capacitatea de 0,5 mc fiecare.

Apa trecută prin grătarele rare se va colecta într-o stație de pompare executată îngropat care va fi echipată 1+1 pompe cu turație variabilă având $Q = 64 \text{ mc/h}$ și $H = 6 \text{ m}$. Stația de pompare va ridica apa uzată în camera de repartitie debit amplasată subteran amonte de unitățile compacte.

Instalație compactă de degrosisare a apei

Apa uzată la 2 unități compacte pretratare mecanică/degrosisare, amplasate suprateran, având o capacitate de $32 \text{ m}^3/\text{h}$ fiecare.

Fiecare unitate are următoarele componente:

- grătar des cu unitate integrată de spălare, deshidratare și transport a materiilor reținute;
- compartiment deznisipator- separator de grăsimi aerat + clasificator de nisip cu funcție de spălare și deshidratare.

Grătarul des are rolul de a îndepărta corpurile cu dimensiune mai mare de 4mm. Utilajul are integrată presa de rețineri și un sistem de spălare a lor. Reținerile spălate și presate vor avea un conținut maxim de apă de 65% înainte de descărcarea în containere. Grătarul cu funcționare automată, va fi amplasat în primul compartiment al instalației compacte.

După ce au fost spălate și presate, reținerile sunt transportate și descărcate pe un transportor comun care le preia de la cele 2 unități și le va stoca într-un container. Pentru o perioadă de stocare a reziduurilor de 6 zile, s-au prevăzut 2 containere (1+1) cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Compartimentul de deznisipare – separare de grăsimi va asigura reținerea particulelor cu dimensiuni mai mari de 0,1 mm separarea grăsimilor, uleiurilor și produselor petroliere din apa uzată prin accelerarea flotării. Deznisipatorul cuplat cu separator de grăsimi este prevăzut cu insuflare de aer care asigură formarea curentilor centrifugali necesari separării nisipului dar și flotării grăsimilor. Extragerea nisipului sedimentat se va face cu ajutorul unui transportor elicoidal care are și rol de clasificator de nisip cu șurub înclinat, amplasat în bașă de colectare a nisipului. Materialul este simultan spălat pentru îndepărtarea peliculei organice și deshidratat gravitațional înainte de descărcarea în containere. Eficiența deznisipatorului în reținerea nisipului va fi de 95%. Consistența nisipului deshidratat va atinge minimum 80% substanță uscată. Nisipul deshidratat colectat din cele două unități este descărcat în container prin intermediul unui transportor comun. Pentru o perioadă de stocare a nisipului de 14 zile, se prevăd 2 containere cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Compartimentul de deznisipare – separare grăsimi este prevăzut cu o lamă racloare de suprafață pentru preluarea grăsimilor. Această lamă va conduce grăsimile de la suprafața apei în bașa de colectare grăsimi. De aici, vor fi descărcate gravitațional într-un cămin concentrator amplasat adiacent clădirii, de unde ulterior vor fi vidanțate. Cantitatea zilnică estimată de grăsimi emulsionate care trebuie reținută este de 100 kg/zi. Pentru o durată de stocare a grăsimilor de 14 zile, a rezultat ca fiind necesar un concentrator de grăsimi cu o capacitate de 1,54 mc.

Aerul insuflat în instalația compactă de degrosare este asigurat de (2+1) suflante amplasate în aceeași incintă cu instalațiile compacte degrositoare. Debitul necesar pe fiecare suflantă este de 13 Nmc/h.

În hala se va amplasa și o stație automată de prelevare probe din avalul deznisipatorului și senzori măsură MTS, NH₄-N, NO₃-N, Pt, temperatură și conductivitate.

Măsură debit influent

Pe conducta comună de apă pretratată se va monta un debitmetru electromagnetic, pentru măsurarea debitului influent.

Treapta biologică avansată + tertiara compactă

Asigura reducerea compusilor de carbon, azot, fosfor și stabilizarea simultană a namolului activat.

Bazin anaerob

Apa tratată mecanic va ajunge gravitațional într-un bazin semiingropat din beton armat. Va fi o construcție independentă sau integrată cu reactoarele biologice combinate cuprinzând 2 compartimente cu funcționare

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui

STUDIUL DE FEZABILITATE – Vol. EIA – Memoriu de prezentare

independenta. Totalizeaza un volum 68 mc. Aici este introdus și nămolul activat recirculat. Are rolul intensificării metabolismului bacteriilor de tip „PolyP” specializate în reținerea biologică avansată a fosfatului la revenirea în fazele aerate din cadrul reactoarelor biologice. Capacitatea zonei anaerobe a fost stabilită pentru asigurarea unui timp de trecere a apei de 0,75 ore la debitul orar maxim de timp uscat + debitul maxim de recirculare. S-a prevăzut câte un mixer de 0,5 kW pe fiecare dintre cele 2 compartimente ale bazinului care să asigure menținerea flocoanelor în suspensie.

Reținerea extinsă biologică a fosforului nu este suficientă motiv pentru care s-a procedat la precipitarea chimică simultană a acestuia în reactoarele biologice. Reactivul de precipitare a fosfatului va fi FeCl_3 . Unitatea va fi amplasată în incinta clădirii de degrosare. Punctele de dozare vor fi poziționate în fiecare reactor biologic - compartimentul pentru nitrificare - denitrificare. Debitul de dozare poate fi ajustat automat în funcție de cantitatea fosforului redus. Capacitatea instalației de dozare a fost dimensionată pentru furnizarea unei cantități de soluție cu concentrația de 40% cântărind 82 kg/zi. Recipientul de înmagazinare și dozare a clorurii ferice a fost proiectat pentru o capacitate de 30 de zile, rezultând un volum de cca 1,8 mc.

Reactoare biologice combinate cu decantoare secundare

Pentru tratarea biologică a apei s-au prevăzut 2 unități compacte combinate cu decantor secundar care după caz pot fi construite integrat și cu bazinul anaerob. Vor fi construcții de beton armat semiîngropate. Fiecare unitate combinată cuprinde reactorul biologic și decantorul secundar într-o construcție compactă care asigură: reducerea compușilor de carbon, azot, fosfor, stabilizarea simultană a nămolului și decantarea flocoanelor de nămol activat.

Reactorul biologic asigură reducerea carbonului și azotului prin aerare intermitentă. Circulația continuă a apei este întreținută cu un mixer orizontal de 3kW. Volumul reactorului are 586 m³ pe fiecare unitate asigurând o vârstă a nămolului de 25 de zile la o concentrație de substanță uscată de cca 5 kg/m³ la o rată de recirculare externă de 75%. Aceste condiții asigură și stabilizarea simultană a nămolului. Întreținerea procesului se realizează prin insuflare de aer cu ajutorul difuzorilor poroși de bule fine amplasați pe radierul reactorului biologic.

Decantorul secundar va fi vertical de tip Dortmund cu formă cilindrică la partea superioară integrat în construcția reactorului biologic. Partea conică a decantorului prezintă o pantă accentuată pentru dirijarea gravitațională a nămolului către bașa centrală. Decantorul secundar asigură o decantare eficientă pentru un nămol cu indexul volumetric de 120 l/kg. La debitul de verificare $Q_{\text{ormax+recirc}} = 90 \text{ mc/h}$ asigură un timp de trecere de 1,8 ore și o încărcare superficială de cca 2,11 mc/mp h.

Pompare nămol activat

Adiacent construcției va fi prevăzută o stație de pompare nămol activat care cuprinde 2+1 pompe recirculare nămol ($Q = 13 \text{ mc/h}$, $H=4\text{m}$) și 1+1 pompe nămol în exces ($Q = 1 \text{ mc/h}$, $H = 5 \text{ m}$). Pompele vor fi echipate cu turație variabilă. Nămolul activat în exces va avea o consistență a substanței uscate de 1%.

Grup de suflante

Aerul necesar va fi asigurat cu ajutorul unui grup de suflante amplasat încapsulat adiacent unităților combinate sau în hala de prelucrare nămol. Cuprinde 2+1 bucăți cu debitul de 274 Nm³/h și $dP = 628 \text{ mbar}$ fiecare. Dimensionarea lor s-a făcut în condițiile cele mai defavorabile de temperatură a apei și aerului de 25 °C. Suflantele vor fi acționate cu turație variabilă, astfel încât să poată fi modificată cantitatea de aer insuflat

în funcție de valoarea măsurată în reactoarele biologice a principalilor indicatori: oxigen dizolvat, azot amoniacal, nitrat.

Statie de pompare apa epurata secundar

Va prelua si pompa efluentul epurat secundar la filtrele ascensionale din treapta tertiara.

Se amplaseaza ingropat in avalul decantoarelor secundare intr-un camin din beton armat. Pompele vor fi (1+1) pompe submersibile având caracteristicile $Q_p=64 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=7 \text{ mCA}$.

Pe conducta de refluxare se va monta intr-un camin adiacent statiei de pompare de apă epurată un debitmetru electromagnetic.

Filtre nisip tratare tertiara

Vor prelua efluentul epurat secundar cu scopul de ai asigura un tratament final pentru retinerea suspensiilor solide nedecantabile si a substanțelor organice asociate pana la limitele de descarcare impuse.

Se vor amplasa 2 unitati pentru efluentul epurat secundar. Acestea vor funcționa la un debit maxim de 32 mc/h pentru fiecare unitate. Filtrarea se va face in curent ascensional prin strat de nisip cu diametrul efectiv de maximum 2 mm. Filtrele vor fi cu nivel liber in recipienti metalici.

Se vor utiliza filtre cu volum util de 9 mc fiecare amplasate in hala treptei biologice. Vor fi filtre cu functionare continua si curatare continua prin circulatia mediului filtrant. Rata de filtrare necesara nu va depasi 7-9 m/h.

Mediul de filtrare va fi recirculat prin intermediul unui echipament air-lift deservit de un compresor de aer cu putere de maxim 4 kW pe fiecare unitate. Recircularea nisipului va fi de jos in sus pana intr-o camera de spălare amplasata in partea superioara a filtrului unde are loc separarea retinerilor din masa filtranta. Retinerile vor fi eliminate spre SP apa de namol din Hala prelucrării namolului.

Canal de dezinfecție UV, prelevare probe și măsură debit si calitate efluent

Pentru protecția sporită a emisarului, apa epurată se va dezinfecța prin prevederea unui modul de tratare cu UV amplasat pe conducta comună de evacuare apă filtrata. Tot aici se va amplasa un debitmetru electromagnetic o stație automată de prelevare probe și set senzori măsură MTS, $\text{NH}_4\text{-N}$, $\text{NO}_3\text{-N}$, Pt, temperatură și conductivitate.

Colector descărcare apă epurată inclusiv gură de evacuare in emisar

Colectorul de evacuare a apei epurate și gura de descărcare existente nu necesită lucrări de reabilitare.

Lucrari proiectate pe Linia de prelucrare namol

Hala prelucrare namol

Este o cladire care cu infrastructura usoara din cadre metalice cu inchideri din panouri termoizolate care va cuprinde unitatile de prelucrare a namolului. Linia de prelucrare a namolului va prelua si namolul activ in exces.

Bazinul de stocare/îngroșare nămol in exces

Nămolul în exces prezintă o consistență de 1 % substanță uscată. Acesta va fi pompat la un bazin de stocare nămol care va asigura și îngroșarea acestuia. Construcția va fi un bazin circular de beton armat policarbonat amplasat semiingropat. Va avea un diametru de 3,8 m și adâncimea utilă la perete de 3 m. Acesta a fost *Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui*

STUDIU DE FEZABILITATE – Vol. EIA - Memoriu de prezentare

dimensionat pentru a prelua o încărcare în solide de $30\text{kg}/\text{m}^2$ zi. Volumul util al bazinului este de cca. 34 m^3 asigurând o retenție hidraulică de 1,5 zile. Apa limpezită va fi evacuată prin deversare la partea superioară. Eliminarea gazelor de fermentare va fi asigurată prin mixare lentă cu echipamente atașate podului raclor. Nămolul îngroșat va avea minimum 2,5 % consistență substanță uscată. Nămolul îngroșat va fi preluat de către 1+1 pompe volumice cu rotor tip șurub amplasate adiacent bazinului.

Deshidratare nămol

Mașina de deshidratat va fi de tip filtru presă bandă. Nămolul deshidratat va prezenta o consistență de minimum 22%. Numărul unităților pentru deshidratarea nămolului va fi 1+1, fiecare cu capacitatea minimă de $1,2\text{ m}^3/\text{h}$ și un ciclu de lucru de 8h/zi. Cantitatea de nămol deshidratat va fi de $1\text{ m}^3/\text{zi}$.

Prepararea și dozarea soluției de polielectrolit se va realiza într-o instalație automată, cuprinzând 1 + 1 pompe pentru dozare care preiau soluția și o transferă la echipamentul de deshidratare. Injectarea soluției de polimer se va realiza într-un mixer amplasat pe conducta de alimentare cu nămol a mașinii pentru deshidratare. Cantitatea de polielectrolit se preconizează a fi de circa 6gPE/kgSU. Amestecul nămolului cu soluția de polielectrolit se face într-un reactor vertical, de amestec, cu agitator, plasat amonte de instalația de deshidratare.

În imediata vecinătate a stației pentru deshidratarea nămolului a fost amplasată și bazinul stației de pompare supernatant (apă separată de nămol) provenind de la îngroșarea-deshidratarea acestuia. Apa de nămol va fi repompată în amonte de bazinul anaerob.

Condiționare cu var

Pentru a se putea asigura limitarea germenilor patogeni dar și menținerea unui pH în zona neutră, s-a prevăzut o instalație de condiționare cu var nestins (CaO) a nămolului pentru situațiile în care există cerere în agricultură. Sistemul de condiționare a nămolului va funcționa automat corelat cu sistemul mecanic de deshidratare al nămolului. Instalația de amestec nămol deshidratat cu varul nestins CaO se va realiza automat prin preluarea cu un transportor elicoidal de la mașina de deshidratare până la malaxor. Totodată se asigură alcalinizarea nămolului prin ridicarea pH.

Pentru creșterea consistenței nămolului doza de var trebuie să atingă 70% din greutatea substanței uscate a acestuia adică maxim $172\text{ kg}/\text{zi}$. Cantitatea rezultată de nămol condiționat va fi de $1,2\text{ m}^3/\text{zi}$.

Buncărul de var a fost dimensionat pentru a depozita varul necesar unei perioade de 15 zile, rezultând o capacitate necesară a silozului de $2,5\text{ mc}$.

Depozitare nămol

Se prevede o nouă platformă betonată de cca 120 mp conturată perimetral cu pereți de $1,5\text{ m}$ înălțime pentru stocare nămol pe o perioadă de 3 luni atunci când există cerere în agricultură sau nu poate fi transportat la valorificare. Platforma va fi acoperită cu o suprastructură tip sopron.

Constructii anexe proiectate

Stația de pompare apă tehnologică

Unele echipamente tehnologice (grătarele rare și dese, deznisipator, unitățile de deshidratare nămol) utilizează apă spălare. Se va prevedea o stație de pompare apă de spălare preluată din conducta comună de

evacuare apă decantată. Controlul funcționării pompelor se va realiza printr-un un vas tip hidrofor cu membrană echipat cu traductor de presiune. Vasul de hidrofor va avea 100l la o presiune de 7bar.

Rețele in incintă

Vor fi prevăzute toate racordurile la rețelele de utilități necesare electricitate, apa potabila, canalizare interioara.

Conducta de by-pass din PVC la un diametru de 200 mm va fi conectată in caminul de receptie apa uzata, in avalul grătarelor rare si in statia de pompare efluent.

Căderile de energie electrică vor fi contracarate prin prevederea unui generator electric pe motorină care va susține funcționarea continuă a principalilor consumatori.

SCADA

In cladirea administrativa va fi amplasat serverul dispecerului local. Sistemul SCADA va fi implementat astfel încât să permită transmiterea datelor după protocoalele agreate la dispecerul de zonă.

Sistemul SCADA va asigura conducerea automată a procesului lucrărilor noi funcție de senzorii din unitățile de proces (nivel, debit, presiune, Oxigen dizolvat, NH₄-N, PO₄, NO₃, densitate nămol, etc.).

Zona stației de epurare va fi prevăzută cu sisteme antiefracție.

Cladire administrativa

Se prevede o clădire administrativă noua care va cuprinde minimum birou personal și dispecer, grup sanitar, camera unelte, camera de depozitare, houluri de acces.

Drumuri, platforme și alei

Vor fi prevăzute toate drumurile sau platformele de acces auto si pietonal pentru exploatarea obiectele tehnologice noi.

Împrejmuire incintă

Incinta se va reabilita cu gard din stalpi metalici cu fundatie betonata si închideri din panouri de sarma zincata.

Gestionarea deșeurilor

Reziduurile provenite de la treapta de pre-tratare vor fi colectate si transportate spre depozitare la groapa de gunoi. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate in conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Nisipul reținut in deznisipatoare va fi curățat, spălat si folosit in construcții.

Grăsimile vor fi depozitate provizoriu in cadrul stației de epurare, după care vor fi preluate prin vidanjare si prelucrate de firme specializate.

Programul si traseul pentru transportul deșeurilor rezultate din funcționarea stației de epurare vor fi riguros stabilite in vederea minimizării impactului.

Pentru cantitățile de nămol folosite in agricultura vor fi păstrate evidente cu cantitățile de nămol rezultate din procesul tehnologic si in locul de descărcare. Pentru utilizarea in agricultura vor fi respectate prevederile

Ordinului 344/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează nămol de epurare în agricultura.

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată existentă și propuse prin prezentul proiect și a stației de epurare în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Barlad (din Stația de epurare Barlad) și Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.6. Cluster Berezeni

Clusterul Berezeni va avea în componență aglomerările Berezeni, Vetrișoia și Fălcu:

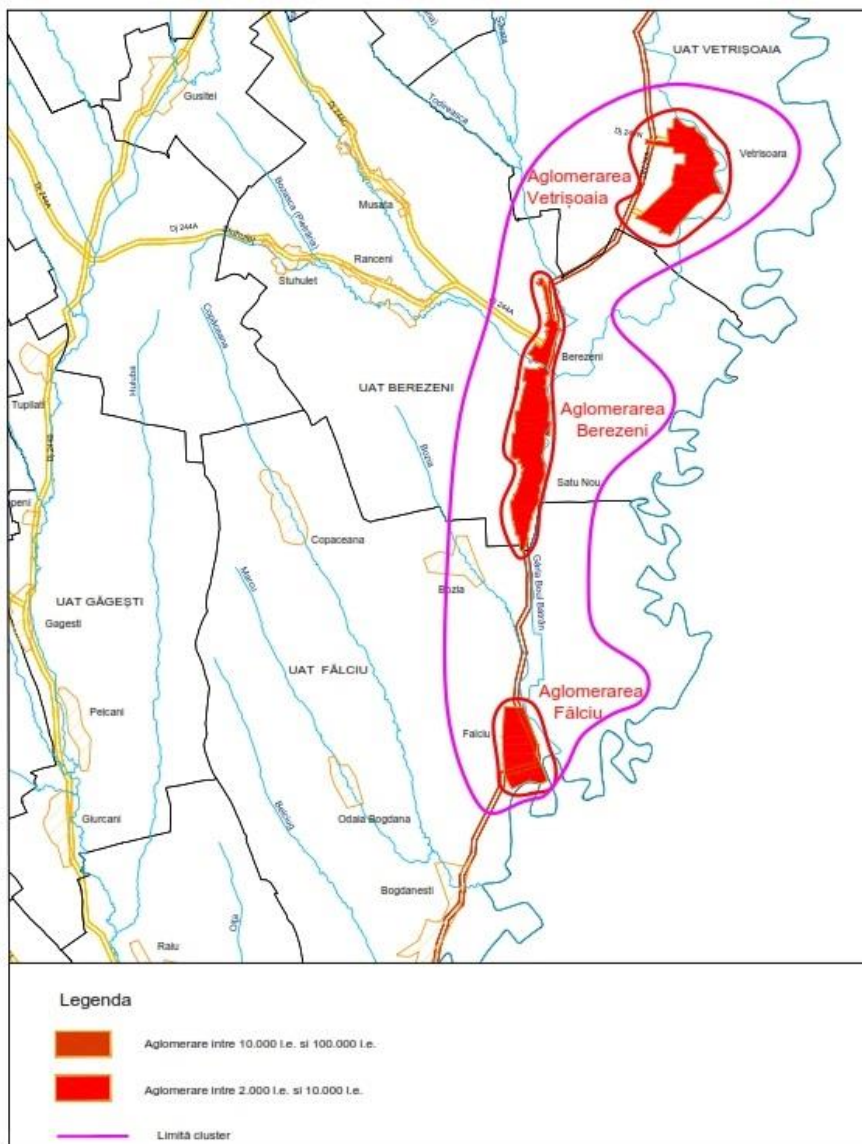


Figura 25: Localizare și limita Clusterului Berezeni

Situatia existenta, principalele deficiente si masurile de investitie propuse in clusterul Berezeni sunt prezentate centralizat in tabelul urmatoar.

Tabel 65: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse în clusterul Berezeni

Categororia de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte desfășurare	în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II		
					Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		
					reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou	
Retea de canalizare	Aglomerarea Berezeni								
	8,3 km lungime totala retea canalizare: - 7,0 km retea gravitacionala, PVC De 250-300 mm; - 1,3 km conducte de refulare, PEID De 90 mm;	-	-	- reteaua nu a fost prevazuta cu racorduri, nu se asigura accesul tuturor locuitorilor la sistemul public de colectare si epurare ape uzate	-	-	-	-	Colectoare gravitacionale: L=30,542 km, PVC Dn 250 mm; Conducte de refulare: L = 0,347 km, PEID De 90 - 200 mm; 1.110 racorduri.
	Aglomerarea Vetrisoaia								
- nu exista	-	-	-	-	-	-	-	Colectoare gravitacionale: L=23,506 km, PVC Dn 250 mm; Conducte de refulare: L = 7,775 km, PEID De 90-140 mm; 690 racorduri.	
Statii de pompare apa uzata	Aglomerarea Falciu								
	2,98 km lungime totala retea canalizare: - 1,7 km retea gravitacionala, PAFSIN Dn 300 mm; - 1,28 km conducte de refulare, PEID De 90 mm; Total racorduri: 76.	72 racorduri	-	- nu se asigura accesul tuturor locuitorilor la sistemul public de colectare si epurare ape uzate	-	-	-	-	Colectoare gravitacionale: L=17,395 km, PVC Dn 250 - 315 mm; Conducte de refulare: L =6,515 km, PEID De 90-200 mm; 810 racorduri.
	Aglomerarea Berezeni								
5 SPAU echipata cu (1+1) pompe: SPA1: Q=4,0 l/s, H=7 mCA; SPA2: Q=7,5 l/s, H=7 mCA; SPA3: Q=13,9 l/s, H=7 mCA; SPA3.1: Q=18,0 l/s, H=7 mCA; SPAUSE: Q=19,0 l/s, H=5 mCA.	-	-	- statiile de pompare sunt noi, nu au fost puse in functiune	-	-	-	-	6 SPAU echipate cu (1+1) pompe: SPA1: Q=4,0 l/s, H=10 mCA; SPA2: Q=12,5 l/s, H=7 mCA; SPA3: Q=16,0 l/s, H=7 mCA; SPA4: Q=22,5 l/s, H=7 mCA; SPA5: Q=31,6 l/s, H=7 mCA; SPA6: Q=32,6 l/s, H=5 mCA.	
Aglomerarea Vetrisoaia									
- nu exista	-	-	-	-	-	-	-	7 SPAU echipate cu (1+1) pompe: SPA1: Q=4,0 l/s, H=13 mCA; SPA2: Q=8,65 l/s, H=15 mCA; SPA3: Q=4,0 l/s, H=10 mCA; SPA4: Q=4,0 l/s, H=11 mCA; SPA5: Q=4,0 l/s, H=10 mCA; SPA6: Q=4,0 l/s, H=9 mCA; SPA7: Q=4,0 l/s, H=13 mCA.	
Aglomerarea Falciu									
- SPAU 1 - (1+1) electropompe, Q = 11,11 l/s, H = 30 mCA	-	-	-	-	-	-	reabilitare SPAU 1 existent: Q=8,3 l/s, H=17 mCA.	6 SPAU echipate cu (1+1) pompe: SPA1: Q=18,0 l/s, H=35 mCA; SPA2: Q=4,0 l/s, H=17 mCA; SPA3: Q=4,0 l/s, H=9 mCA; SPA4: Q=4,0 l/s, H=7 mCA; SPA5: Q=4,0 l/s, H=8 mCA; SPA6: Q=4,0 l/s, H=7 mCA.	
Aglomerarea Berezeni									

Categoria de investiții	Descriere existentă	situație	Proiecte desfășurare	în	Deficiențe după implementarea Proiectelor în desfășurare	Etapa I		Etapa II		
						Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		
						reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou	
Epurarea apei uzate	- Stație de epurare mecano-biologica Berezeni 1548 l.e.	-	-	-	-	-	-	-	-stație de epurare cu linie de epurare apă uzată și linie pentru prelucrare nămol produs în SE, 7.601 l.e.	
	Aglomerarea Vetrisoaia					-	-	-	-	- apa uzată va fi transportată către SEAU Berezeni
	Aglomerarea Falcu					-	-	-	-	- apa uzată va fi transportată către SEAU Berezeni, SE Falcu va fi demolată și terenul redat în circuit.
SCADA	-	-	-	-	-	-	-	-	- integrare stații de pompare apă uzată existente și propuse și a stației de epurare în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Husi (din Stația de epurare Husi și Dispeceratul central Vaslui.	

I.4.1.6.1. Aglomerarea Berezeni

I.4.1.6.1.1 Masuri propuse pentru Aglomerarea Berezeni in Etapa I

Nu sunt propuse investitii.

I.4.1.6.3 Aglomerarea Falciu

I.4.1.6.3.1 Masuri propuse pentru Aglomerarea Fălcu in Etapa I

Nu sunt propuse investitii.

I.4.1.6.2 Masuri propuse pentru Aglomerarea Fălcu in Etapa a II a

Rețea de canalizare

a) Reabilitare rețea de canalizare

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere rețea de canalizare

In aglomerarea Falciu se propun lucrari de extindere a rețelei de canalizare menajeră cu o lungime totală de 17,395 km din conducte PVC SN 4 având diametrul 250 - 315 mm, 810 racorduri si 6,515 km conducte de refulare din PEID De 90-200 mm.

Traversari: 3 subtraversari DN24A;

Stații de pompare

a) Reabilitare statii de pompare

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea statiei de pompare apa uzata SPAU 1 existent:

Tabel 66: SPAU propusa pentru reabilitare

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
1	SPAU ex - DN 24A	23,63	1+1	8,3	17,00	90	260

b) Extindere statii de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare din aglomerarea Falciu sunt necesare 6 stații noi de pompare apă uzată:

Tabel 67: SPAU propuse – rețea de canalizare Aglomerarea Falciu

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
1	SPAU 1 - SP24	16,11	1+1	18,00	35,00	200	5.220
2	SPAU 2 - SS5	16,89	1+1	4,00	17,00	90	241
3	SPAU 3 - SS24	26,00	1+1	4,00	9,00	90	279
4	SPAU 4 - SS14	23,82	1+1	4,00	7,00	90	55
5	SPAU 5 - SS22	24,82	1+1	4,00	8,00	90	310
6	SPAU 6 - SS1	23,95	1+1	4,00	7,00	90	150

În conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite prin Strategia privind schimbările climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficiența energetică ridicată.

Stație de epurare

Se propune demolarea elementelor constructive ale stației de epurare Falciu astfel încât după demolare/dezafectare terenul va fi readus la folosința inițială.

Apa uzată colectată va fi transportată către SEAU Berezeni.

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată existentă și propuse prin prezentul proiect și a stației de epurare în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Husi (din Stația de epurare Husi) și Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.6.4 Aglomerarea Iana

Aglomerarea Iana este compusă din localitățile Iana, Halărești, Silistea și Recea.

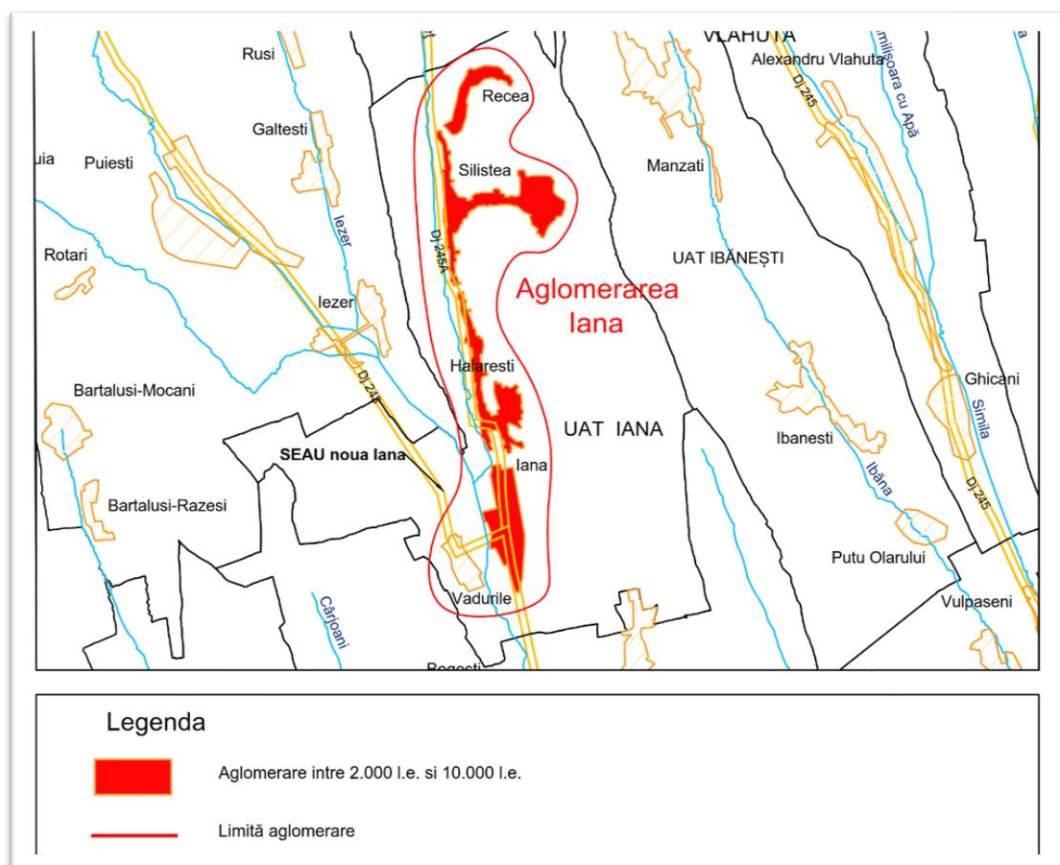


Figura 26: Localizare și limită aglomerare Iana

Situația existentă, principalele deficiențe și măsurile de investiție propuse în aglomerarea Iana sunt prezentate centralizat în tabelul următor.

Tabel 68: Situatia existenta, principalele deficiente si măsuri de investiție propuse în aglomerarea Iana

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe implementarea Proiectelor desfășurare după în	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Retea de canalizare	- nu exista	-	-	-	-	-	Colectoare gravitaționale: L=25,362 km, PVC Dn 250 mm; Conducte de refulare: L=3,718 km, PEID De 90-180 mm; 1087 racorduri.
Statii de pompare apa uzata	- nu exista	-	-	-	-	-	12 SPAU echipate cu (1+1) pompe: SPAU1: Q=5,2 l/s, H=16 mCA; SPAU2: Q=7,51l/s, H=12 mCA; SPAU3: Q=19,49 l/s, H=9 mCA; SPAU4: Q=8,15 l/s, H=9 mCA; SPAU5: Q=7,71 l/s, H=10 mCA; SPAU6: Q=7,07 l/s, H=10 mCA; SPAU7: Q=5,25 l/s, H=9 mCA; SPAU8: Q=4,0 l/s, H=9 mCA; SPAU9: Q=4,34 l/s, H=3 mCA; SPAU10: Q=4,0 l/s, H=13 mCA; SPAU11: Q=4,0 l/s, H=17 mCA; SPAU12: Q=4,0 l/s, H=24 mCA.
Epurarea apei uzate	- nu exista	-	-	-	-	-	- statie de epurare mecano-biologica noua, 3.149 l.e.
SCADA	-	-	-	-	-	-	- integrare statii de pompare apa uzata existente si propuse si a statiei de epurare in sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Husi (din Statia de epurare Husi si Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.6.4.1 Masuri propuse pentru Aglomerarea Iana in Etapa I

Nu sunt propuse investitii.

I.4.1.6.4.2. Masuri propuse pentru Aglomerarea Iana in Etapa a II a

Rețea de canalizare

a) Reabilitare rețea de canalizare

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere rețea de canalizare

In aglomerarea Iana se propun lucrari de extindere a rețelei de canalizare menajeră cu o lungime totală de 25,362 km din conducte PVC SN 4 având diametrul 250 mm, 1.087 racorduri si 3,718 km conducte de refulare din PEID De 90-180 mm.

Traversari conducte canalizare gravitacionala:

- Iana:
 - 8 subtraversari DJ 245A;
 - Sb.4_C - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=12 m.
- Silistea:
 - 2 subtraversari DJ 245A;
 - Sb.1_C - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=12 m;
 - Sb.2_C - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=20 m;
 - Sb.5_C - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=16 m;
 - Sb.6_C - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=8 m;
 - Sb.7_C - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=10 m;
 - Sb.8_C - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=12 m;
 - Sb.9_C - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=14 m;
 - Sb.10_C - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=25 m;
- Halaresti:
 - 1 subtraversare de DJ245A;
 - Sb.3_C - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PVC Dn 250 mm, in conducta protectie Dn 400 mm, L=10 m.

Traversari conducte refulare:

- Iana:
 - 3 subtraversari de DJ245A;
 - SR.1_R - Subtraversare raul Tutova prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 180 mm, in conducta protectie OL Dn 300 mm, L=30 m;
- Silistea:
 - SR.2_R - Subtraversare raul Studinet, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 90 mm, in conducta protectie OL Dn 200 mm, L=26 m;
 - Sb.3_R - Subtraversare parau, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=18 m.
- Halaresti:
 - Sb.1_R - Subtraversare viroaga, prin foraj orizontal, cu conducta PEID De 90 mm, in conducta protectie Dn 200 mm, L=9 m.

Stații de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare este necesară construirea a 12 noi stații pompare apă uzată (SPAU) și conductele de refulare aferente.

Tabel 69: SPAU propuse – rețea de calalizare Aglomerare Iani

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. Refulare (mm)	Lungime cond. Refulare (m)
1	SPAU 01 (DJ 245A)	106,78	1+1	5,20	16,00	110	331
2	SPAU 02 (DS 362)	109,50	1+1	7,51	12,00	110	244
3	SPAU 03 (DS 72)	111,98	1+1	19,49	9,00	180	1041
4	SPAU 04 (DJ 245A)	118,93	1+1	8,15	9,00	125	260
5	SPAU 05 (DJ 245A)	119,43	1+1	7,71	10,00	110	282
6	SPAU 06 (DJ 245A)	127,11	1+1	7,07	10,00	110	380
7	SPAU 07 (DJ 245A)	130,48	1+1	5,25	9,00	110	224
8	SPAU 08 (DE 21)	132,66	1+1	4,00	9,00	90	346
9	SPAU 09 (DS 596)	173,56	1+1	4,34	3,00	90	34
10	SPAU 10 (DS 596)	177,48	1+1	4,00	13,00	90	188
11	SPAU 11 (Str. FN)	104,13	1+1	4,00	17,00	90	192
12	SPAU 12 (Str. FN)	104,03	1+1	4,00	24,00	90	192

In conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera stabilite prin Strategia privind schimbarile climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficienta energetica ridicata.

Stație de epurare

a) Reabilitare stație de epurare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere stație de epurare

Aglomerarea nu deține stație de epurare.

Se prevede o stație de epurare mecano-biologică configurată pentru reducerea compușilor de carbon, fosfor și azot prin utilizarea unui proces biologic cu nămol activat în suspensie și flux continuu. Nămolul va fi stabilizat aerob simultan în reactoarele biologice urmând ca excesul să fie îngroșat static și apoi deshidratat mecanic. După deshidratare nămolul va fi amestecat cu var nestins pentru alcalinizare în cazul utilizării sale în agricultură.

În perspectiva anilor 2026 – 2048 stația de epurare trebuie să accepte următoarele debite și încărcări:

Tabel 70: Debite și încărcări acceptate la Stația de epurare Iana

Parametrii	An prognoza	
	2026	2048
<i>Debite:</i>		
Quzimax (m ³ /zi)	523	616
Quzimed (m ³ /zi)	415	515
Quormax (m ³ /h)	48	52
<i>Încărcări:</i>		
Locuitori echivalenți (LE)	3.149	2.468
MTS (kg/zi)	220	173
CCO-Cr (kg/zi)	378	296
CBO5 (kg/zi)	189	148
Nt (Azot total) (kg/zi)	35	27
Pt (Fosfor total) (kg/zi)	8	6

Limitele de descărcare ale principalilor indicatori de calitate în raul Tutova vor fi următoarele:

Tabel 71: Limite descărcare efluent SEAU Iana

Poluant	Limita NTPA 001/011
MTS (mg/l)	<35
CCO-Cr (mg/l)	<56
CBO5 (mg/l)	<15
Azot amoniacal	<1,5
Azotiti	<0,5
Azotati	<25
Nt (Azot total) (mg/l)	<13
Pt (Fosfor total) (mg/l)	<0,8

Stația de epurare se construiește în zona inundabilă motiv pentru care va fi amplasată pe o umplutură de pământ, rezultând cota terenului amenajat CTA=105,75 mdMN.

Noua stație de epurare va cuprinde în principal următoarele:

Linie epurare apă:

- Camin recepție apă uzată și stație recepție vidanje;
- 2 Grătare rare (unul automat și altul manual pentru cazuri de urgență);
- Stație de pompare apă uzată;
- 2 unități compacte degrositoare cu grătare dese – deznisipator-separator de grăsimi, instalații conexe, instalația de dozare clorură ferică și punct prelevare probe + măsură calitate influent;
- Măsură debit influent;

- 2 reactoare biologice cu funcționare continua combinate cu decantare secundare și pompe vehiculare nămol activ recirculat și în exces;
- Grup suflante;
- Stație de pompare apă epurată secundară;
- Baterie de filtre pentru tratarea terțiara a efluentului;
- Canal de dezinfecție UV, prelevare probe și măsură debit și calitate efluent;
- Stație de pompare apă epurată și măsură debit efluent;
- Colector descărcare apă epurată inclusiv gură de evacuare în emisar;

Linie prelucrare nămol:

- Bazin stocare/îngroșare nămol în exces;
- Deshidratare mecanică nămol, instalație de preparare și dozare polielectrolit și linie de condiționare a nămolului cu var;
- Depozit temporar nămol deshidratat;

Construcții anexă:

- Stație de pompare apă tehnologică;
- Rețele în incintă;
- SCADA;
- Clădire administrativă (dispecer, birou, vestiar, WC, etc.);
- Drumuri, platforme și alei;
- Împrejmuiri și porți.

Lucrări proiectate pe Linia de epurare a apei

Căminul recepție apă uzată și stație de recepție vidanje

Apele uzate menajere din aglomerare vor intra gravitațional în stația de epurare printr-un cămin de recepție nou prevăzut din beton armat la care se va conecta și conducta de ocolire pentru eventualele situații de urgență. Se va face și o conexiune by-pass - flux de epurare în aval de noile grătare rare.

Reziduurile provenite din fose septice vor fi descărcate în stația automată de recepție (20 mc/h) amplasată în apropierea căminului de admisie la care va fi racordată. Pentru a ține evidența calității și cantității apei aduse din fosele septice, stația va fi echipată cu senzori pentru măsură pH și conductivitate electrică precum și debitmetru electromagnetic. Având în vedere mărimea debitului stației de epurare, stația de recepție va cuprinde un bazin de compensare de 10 mc din care să se pompeze în flux, maximum 10% din debitul momentan influent.

Hala pentru degroșarea apei

Va fi o construcție ușoară cu suprastructura metalică și închideri din panouri termoizolante care va adăposti obiectele tehnologice prezentate în continuare. Va fi ventilată permanent iar aerul evacuat va fi tratat în filtre biologice sau de carbune activ.

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui

STUDIUL DE FEZABILITATE – Vol. EIA - Memoriu de prezentare

Grătare rare, stație de pompare și camera de repartitie debit

Se prevede în avalul căminului de recepție, pentru tot debitul influent ($Q_{\text{ormax}} = 52 \text{ mc/h}$) 1 gratar rar automat (distanța interbare 20 mm) și unul curățat manual pentru cazuri de urgență ($d = 20 \text{ mm}$) amplasate în canale de beton armat executate îngropat (cu radier la cota actuală de intrare), cu lățime de 0,4 m și adâncime de lucru de 2,5 m.

Pentru reducerea volumului, grătarul automat va fi echipat cu o instalație tip presă elicoidală pentru compactare, spălare și transport a reținerilor de pe grătar până la colectarea lor în containere. Pentru o perioadă de stocare a reziduurilor de 7 zile, s-au prevăzut 2 containere (1+1) cu capacitatea de 1 mc fiecare. Apa trecută prin grătarele rare se va colecta într-o stație de pompare executată îngropat care va fi echipată 1+1 pompe cu turație variabilă având $Q = 52 \text{ mc/h}$ și $H = 6 \text{ m}$. Stația de pompare va ridica apa uzată în camera de repartitie.

Instalație compactă de degrosire a apei

Apă uzată este pompată prin intermediul stației de pompare anterior descrisă în 2 unități compacte pretratate mecanice/degrositoare, amplasate suprateran, având o capacitate de $26 \text{ m}^3/\text{h}$ fiecare.

Fiecare unitate are următoarele componente:

- grătar des cu unitate integrată de spălare, deshidratare și transport a materiilor reținute;
- compartiment deznisipator- separator de grăsimi aerat + clasificator de nisip cu funcție de spălare și deshidratare.

Grătarul des are rolul de a îndepărta corpurile cu dimensiune mai mare de 4mm. Utilajul are integrată presa de rețineri și un sistem de spălare a lor. Reținerile spălate și presate vor avea un conținut maxim de apă de 65% înainte de descărcarea în containere. Grătarul cu funcționare automată, va fi amplasat în primul compartiment al instalației compacte.

După ce au fost spălate și presate, reținerile sunt transportate și descărcate pe un transportor comun care le preia de la cele 2 unități și le va stoca într-un container. Pentru o perioadă de stocare a reziduurilor de 6 zile, s-au prevăzut 2 containere (1+1) cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Compartimentul de deznisipare – separare de grăsimi va asigura reținerea particulelor cu dimensiuni mai mari de 0,1 mm separarea grăsimilor, uleiurilor și produselor petroliere din apă uzată prin accelerarea flotării. Deznisipatorul cuplat cu separator de grăsimi este prevăzut cu insuflare de aer care asigură formarea curenților centrifugali necesari separării nisipului dar și flotării grăsimilor. Extragerea nisipului sedimentat se va face cu ajutorul unui transportor elicoidal care are și rol de clasificator de nisip cu șurub înclinat, amplasat în bașă de colectare a nisipului. Materialul este simultan spălat pentru îndepărtarea peliculei organice și deshidratat gravitațional înainte de descărcarea în containere. Eficiența deznisipatorului în reținerea nisipului va fi de 95%. Consistența nisipului deshidratat va atinge minimum 80% substanță uscată. Nisipul deshidratat colectat din cele două unități este descărcat în container prin intermediul unui transportor comun. Pentru o perioadă de stocare a nisipului de 14 zile, se prevăd 2 containere cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Compartimentul de deznisipare – separare grăsimi este prevăzut cu o lamă racloare de suprafață pentru preluarea grăsimilor. Această lamă va conduce grăsimile de la suprafața apei în bașa de colectare grăsimi. De aici, vor fi descărcate gravitațional într-un cămin concentrator amplasat

adiacent clădirii, de unde ulterior vor fi vidanțate. Cantitatea zilnică estimată de grăsimi emulsionate care trebuie reținută este de 100 kg/zi. Pentru o durată de stocare a grăsimilor de 14 zile, a rezultat ca fiind necesar un concentrator de grăsimi cu o capacitate de 1,54 mc.

Aerul insuflat în instalația compactă de degrosare este asigurat de (2+1) suflante amplasate în aceeași incintă cu instalațiile compacte degrositoare. Debitul necesar pe fiecare suflantă este de 10 Nmc/h.

În hala se va amplasa și o stație automată de prelevare probe din avalul deznisipatorului și senzori măsură MTS, NH₄-N, NO₃-N, Pt, temperatură și conductivitate.

Măsură debit influent

Pe conducta comună de apă pretrată se va monta un debitmetru electromagnetic, pentru măsurarea debitului influent.

Treapta biologică avansată + terciară compactă

Va fi acoperită cu construcție ușoară de tip hală metalică cu închideri din panouri termoizolate pentru a preveni răspândirea mirosurilor. Incinta va fi ventilată pentru menținerea unei ușoare subpresiuni iar aerul evacuat va fi tratat în biofiltru sau filtru cu carbune activ.

Aici se asigură reducerea compusilor de carbon, azot, fosfor și stabilizarea simultană a namolului activat.

Bazin anaerob

Apa tratată mecanic va ajunge gravitațional într-un bazin semiîngropat din beton armat. Va fi o construcție independentă sau integrată cu reactoarele biologice combinate cuprinzând 2 compartimente cu funcționare independentă. Totalizează un volum 60 mc. Aici este introdus și nămolul activat recirculat. Are rolul intensificării metabolismului bacteriilor de tip „PolyP” specializate în reținerea biologică avansată a fosfatului la revenirea în fazele aerate din cadrul reactoarelor biologice. Capacitatea zonei anaerobe a fost stabilită pentru asigurarea unui timp de trecere a apei de 0,75 ore la debitul orar maxim de timp uscat + debitul maxim de recirculare. S-a prevăzut câte un mixer de 0,5 kW pe fiecare dintre cele 2 compartimente ale bazinului care să asigure menținerea flocoanelor în suspensie.

Reținerea extinsă biologică a fosforului nu este suficientă motiv pentru care s-a procedat la precipitarea chimică simultană a acestuia în reactoarele biologice. Reactivul de precipitare a fosfatului va fi FeCl₃. Unitatea va fi amplasată în incinta clădirii de degrosare. Punctele de dozare vor fi poziționate în fiecare reactor biologic - compartimentul pentru nitrificare - denitrificare. Debitul de dozare poate fi ajustat automat în funcție de cantitatea fosforului redus. Capacitatea instalației de dozare a fost dimensionată pentru furnizarea unei cantități de soluție cu concentrația de 40% cântărind 76 kg/zi. Recipientul de înmagazinare și dozare a clorurii ferice a fost proiectat pentru o capacitate de 30 de zile, rezultând un volum de cca 1,5 mc.

Reactoare biologice combinate cu decantoare secundare

Pentru tratarea biologică a apei s-au prevăzut 2 unități compacte combinate cu decantor secundar care după caz pot fi construite integrat și cu bazinul anaerob. Vor fi construcții de beton armat semiîngropate. Fiecare unitate combinată cuprinde reactorul biologic și decantorul secundar într-o

Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Vaslui
STUDIUL DE FEZABILITATE – Vol. EIA - Memoriu de prezentare

construcție compactă care asigură: reducerea compușilor de carbon, azot, fosfor, stabilizarea simultana a nămolului și decantarea flocoanelor de nămol activat.

Reactorul biologic asigură reducerea carbonului și azotului prin aerare intermitentă. Circulația continuă a apei este întreținută cu un mixer orizontal de 4kW. Volumul reactorului are 543 m³ pe fiecare unitate asigurând o vârstă a nămolului de 25 de zile la o concentrație de substanță uscată de cca 5 kg/m³ la o rată de recirculare externă de 75%. Aceste condiții asigură și stabilizarea simultană a nămolului. Întreținerea procesului se realizează prin insuflare de aer cu ajutorul difuzorilor poroși de bule fine amplasați pe radierul reactorului biologic.

Decantorul secundar va fi vertical de tip Dortmund cu formă cilindrică la partea superioară integrat în construcția reactorului biologic. Partea conică a decantorului prezintă o pantă accentuată pentru dirijarea gravitațională a nămolului către bașa centrală. Decantorul secundar asigură o decantare eficientă pentru un nămol cu indexul volumetric de 120 l/kg. La debitul de verificare Quormax+recirc = 78 mc/h asigură un timp de trecere de 2,1 ore și o încărcare superficială de cca 1,9 mc/mp h.

Pompare nămol activat

Adiacent construcției va fi prevăzută o stație de pompare nămol activat care cuprinde 2+1 pompe recirculare nămol (Q = 11 mc/h, H=4m) și 1+1 pompe nămol în exces (Q = 1 mc/h, H = 5 m). Pompele vor fi echipate cu turație variabilă. Nămolul activat în exces va avea o consistență a substanței uscate de 1%.

Grup de suflante

Aerul necesar va fi asigurat cu ajutorul unui grup de suflante amplasat încapsulat adiacent unităților combinate sau în hala de prelucrare nămol. Cuprinde 2+1 bucăți cu debitul de 235 Nm³/h și dP = 628 mbar fiecare. Dimensionarea lor s-a făcut în condițiile cele mai defavorabile de temperatură a apei și aerului de 25 °C. Suflantele vor fi acționate cu turație variabilă, astfel încât să poată fi modificată cantitatea de aer insuflat în funcție de valoarea măsurată în reactoarele biologice a principalilor indicatori: oxigen dizolvat, azot amoniacal, nitrat.

Stație de pompare apă epurată secundară

Va prelua și pompa efluentul epurat secundar la filtrele ascensionale din treapta terțiara.

Se amplasează îngropat în avalul decantoarelor secundare într-un camin din beton armat. Pompele vor fi (1+1) pompe submersibile având caracteristicile Q_p=52 m³/h, H=7 mCA.

Pe conducta de refulare se va monta într-un camin adiacent stației de pompare de apă epurată un debitmetru electromagnetice.

Filtre nisip tratare terțiara

Vor prelua efluentul epurat secundar cu scopul de a asigura un tratament final pentru reținerea suspensiilor solide nedecantabile și a substanțelor organice asociate până la limitele de descărcare impuse.

Se vor amplasa 2 unități pentru efluentul epurat secundar. Acestea vor funcționa la un debit maxim de 26 mc/h pentru fiecare unitate. Filtrarea se va face în curent ascensional prin strat de nisip cu diametrul efectiv de maximum 2 mm. Filtrele vor fi cu nivel liber în recipiente metalice.

Se vor utiliza filtre cu volum util de 7,3 mc fiecare amplasate in hala treptei biologice. Vor fi filtre cu functionare continua si curatare continua prin circulatia mediului filtrant. Rata de filtrare necesara nu va depasi 7-9 m/h.

Mediul de filtrare va fi recirculat prin intermediul unui echipament air-lift deservit de un compresor de aer cu putere de maxim 4 kW pe fiecare unitate. Recircularea nisipului va fi de jos in sus pana intr-o camera de spălare amplasata in partea superioara a filtrului unde are loc separarea retinerilor din masa filtranta. Retinerile vor fi eliminate spre SP apa de namol din Hala prelucrării namolului.

Canal de dezinfecție UV, prelevare probe și măsură debit și calitate efluent

Pentru protecția sporită a emisarului, apa epurată se va dezinfecă prin prevederea unui modul de tratare cu UV amplasat pe conducta comună de evacuare apă decantată. Tot aici se va amplasa un debitmetru electromagnetic și o stație automată de prelevare probe și set senzori măsură MTS, NH₄-N, NO₃-N, Pt, temperatură și conductivitate.

Colector descărcare apă epurată inclusiv gură de evacuare in emisar

Noul colector de transport apa epurata PVC Dn 250 va avea o lungime de cca. 400 m pana la emisarul Raul Tutova. Acesta va transporta debitul maxim de 52 mc/h.

Se va prevedea o nouă gură de descărcare cu protecțiile de mal aval și amonte necesare.

Lucrari proiectate pe Linia de prelucrare namol

Hala prelucrare namol

Este o cladire care cu infrastructura usoara din cadre metalice cu inchideri din panouri termoizolate care va cuprinde unitatile de prelucrare a namolului. Linia de prelucrare a namolului va prelua și namolul activ in exces.

Bazinul de stocare/îngroșare nămol in exces

Nămolul în exces prezintă o consistență de 1 % substanță uscată. Acesta va fi pompat la un bazin de stocare nămol care va asigura și îngroșarea acestuia. Construcția va fi un bazin circular de beton armat policarbonat amplasat semiîngropat. Va avea un diametru de 3,5 m și adâncimea utilă la perete de 3 m. Acesta a fost dimensionat pentru a prelua o încărcare în solide de 30kg/m² zi. Volumul util al bazinului este de cca. 33 m³ asigurând o retenție hidraulică de 1,5 zile. Apa limpezită va fi evacuată prin deversare la partea superioară. Eliminarea gazelor de fermentare va fi asigurată prin mixare lentă cu echipamente atașate podului raclor. Nămolul îngroșat va avea minimum 2,5 % consistență substanță uscată. Nămolul îngroșat va fi preluat de către 1+1 pompe volumice cu rotor tip șurub amplasate adiacent bazinului.

Deshidratare nămol

Mașina de deshidratat va fi de tip filtru presă bandă. Nămolul deshidratat va prezenta o consistență de minimum 22%. Numărul unităților pentru deshidratarea nămolului va fi 1+1, fiecare cu capacitatea minimă de 1,1 m³/h și un ciclu de lucru de 8h/zi. Cantitatea de nămol deshidratat va fi de 0,95 m³/zi.

Prepararea și dozarea soluției de polielectrolit se va realiza într-o instalație automată, cuprinzând 1 + 1 pompe pentru dozare care preiau soluția și o transferă la echipamentul de deshidratare.

Injectarea soluției de polimer se va realiza într-un mixer amplasat pe conducta de alimentare cu nămol a mașinii pentru deshidratare. Cantitatea de polielectrolit se preconizează a fi de circa 6gPE/kgSU. Amestecul nămolului cu soluția de polielectrolit se face într-un reactor vertical, de amestec, cu agitator, plasat amonte de instalația de deshidratare.

În imediata vecinătate a stației pentru deshidratarea nămolului a fost amplasată și bazinul stației de pompare supernatant (apă separată de nămol) provenind de la îngroșarea-deshidratarea acestuia. Apa de nămol va fi repompată în amonte de bazinul anaerob.

Conditionare cu var

Pentru a se putea asigura limitarea germenilor patogeni dar și menținerea unui pH în zona neutră, s-a prevăzut o instalație de condiționare cu var nestins (CaO) a nămolului pentru situațiile în care există cerere în agricultură. Sistemul de condiționare a nămolului va funcționa automat corelat cu sistemul mecanic de deshidratare al nămolului. Instalația de amestec nămol deshidratat cu varul nestins CaO se va realiza automat prin preluarea cu un transportor elicoidal de la mașina de deshidratare până la malaxor. Totodată se asigură alcalinizarea nămolului prin ridicarea pH.

Pentru creșterea consistenței nămolului doza de var trebuie să atingă 70% din greutatea substanței uscate a acestuia adică maxim 160 kg/zi. Cantitatea rezultată de nămol condiționat va fi de 1,1 m³/zi.

Buncărul de var a fost dimensionat pentru a depozita varul necesar unei perioade de 15 zile, rezultând o capacitate necesară a silozului de 2,5 mc.

Depozitare nămol

Se prevede o nouă platformă betonată de cca 108 mp conturată perimetral cu pereți de 1,5 m înălțime pentru stocarea nămolului pe o perioadă de 6 luni atunci când există cerere în agricultură sau nu poate fi transportat la valorificare. Platforma va fi acoperită cu o suprastructură tip sopron.

Construcții anexe proiectate

Stația de pompare apă tehnologică

Unele echipamente tehnologice (grătarele rare și dese, deznisipator, unitățile de deshidratare nămol) utilizează apă de spălare. Se va prevedea o stație de pompare apă de spălare preluată din conducta comună de evacuare apă decantată. Controlul funcționării pompelor se va realiza printr-un vas tip hidrofor cu membrană echipat cu traductor de presiune. Vasul de hidrofor va avea 100l la o presiune de 7bar.

Rețele în incintă

Vor fi prevăzute toate racordurile la rețelele de utilități necesare electricitate, apă potabilă, canalizare interioară).

Conducta de by-pass din PVC la un diametru de 200 mm va fi conectată în caminul de recepție apă uzată, în avalul grătarelor rare și în stația de pompare efluent.

Căderile de energie electrică vor fi contracarate prin prevederea unui generator electric pe motorină care va susține funcționarea continuă a principalilor consumatori.

SCADA

In cladirea administrativa va fi amplasat serverul dispecerului local. Sistemul SCADA va fi implementat astfel încât să permită transmiterea datelor după protocoalele agreate la dispecerul de zonă.

Sistemul SCADA va asigura conducerea automată a procesului lucrărilor noi funcție de senzorii din unitățile de proces (nivel, debit, presiune, Oxigen dizolvat, NH₄-N, PO₄, NO₃, densitate nămol, etc.).

Zona stației de epurare va fi prevăzută cu sisteme antiefracție.

Cladire administrativa

Se prevede o clădire administrativă care va cuprinde minimum birou personal și dispecer, grup sanitar, camera unelte, camera de depozitare, holuri de acces.

Drumuri, platforme și alei

Vor fi prevăzute toate drumurile sau platformele de acces auto și pietonal pentru exploatarea obiectele tehnologice noi.

Împrejmuire incintă

Incinta se va împrejmui cu gard din stalpi metalici cu fundatie betonata și închideri din panouri de sarma zincata.

Gestionarea deșeurilor

Reziduurile provenite de la treapta de pre-tratare vor fi colectate și transportate spre depozitare la groapa de gunoi. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Nisipul reținut în deznisipatoare va fi curățat, spălat și folosit în construcții.

Grăsimile vor fi depozitate provizoriu în cadrul stației de epurare, după care vor fi preluate prin vidanjarie și prelucrate de firme specializate.

Programul și traseul pentru transportul deșeurilor rezultate din funcționarea stației de epurare vor fi riguros stabilite în vederea minimizării impactului.

Pentru cantitățile de nămol folosite în agricultura vor fi păstrate evidente cu cantitățile de nămol rezultate din procesul tehnologic și în locul de descărcare. Pentru utilizarea în agricultura vor fi respectate prevederile Ordinului 344/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează nămol de epurare în agricultura.

Pentru asigurarea accesului la statia noua de epurare se propune realizarea unui drum de acces de 20 m lungime.

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată incluse prin prezentul proiect în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Husi (din Statia de epurare Husi și Dispeceratul central Vaslui).

I.4.1.6.5 Aglomerarea Perieni

Aglomerarea Perieni este compusa doar din localitatea Perieni.

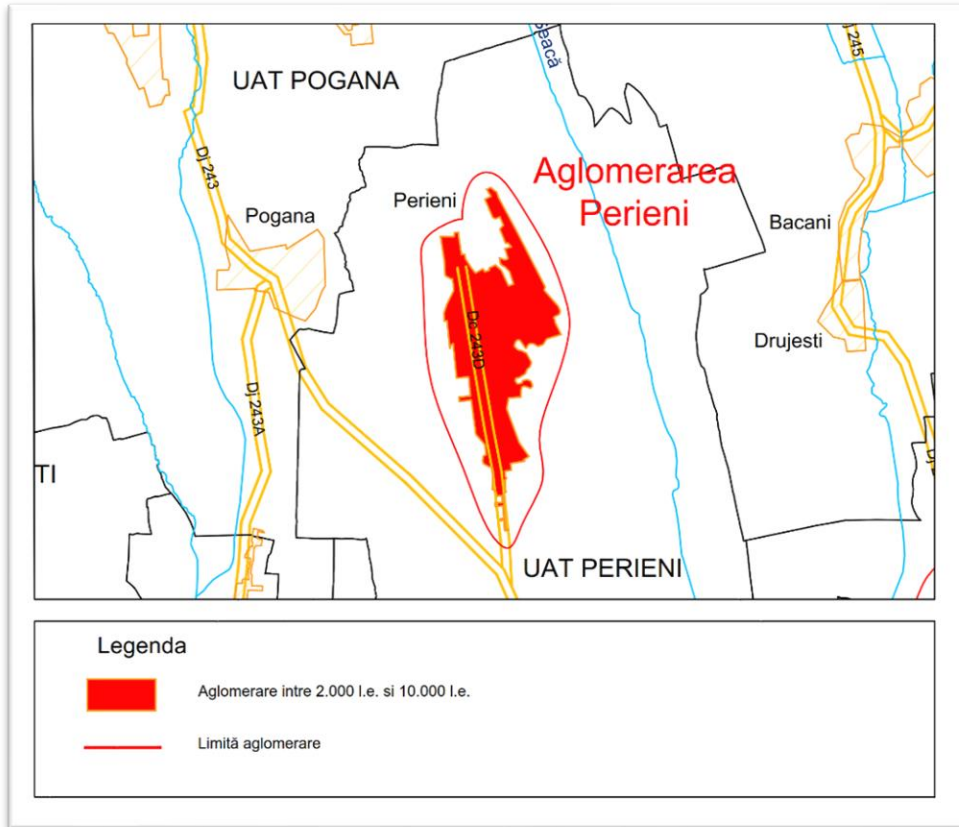


Figura 27: Localizare și limită aglomerare Perieni

Situația existentă, principalele deficiențe și măsurile de investiție propuse în aglomerarea Perieni sunt prezentate centralizat în tabelul următor.

Tabel 72: Situația existentă, principalele deficiențe și măsuri de investiție propuse în aglomerarea Perieni

Categoria de investiții	Descriere situație existentă	Proiecte în desfășurare	Deficiențe implementarea Proiectelor după în desfășurare	Etapa I		Etapa II	
				Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD		Rezolvare deficiență / Investiții propuse prin PDD	
				reabilitare	extindere/nou	reabilitare	extindere/nou
Rețea de canalizare	- 9,715 km rețea de canalizare menajera în Perieni PVC De 200-315 mm; - 2,103 km conducte de refulare, PEID De 90 mm; Total racorduri: 293.	-	- nu se asigură accesul tuturor locuitorilor la sistemul public de colectare și epurare ape uzate	-	-	-	Colectoare gravitaționale: L=6,899 km, PVC Dn 200 mm; Conducte de refulare: L = 2,896 km, PEID De 90 mm; 1058 racorduri.
Stații de pompare apă uzată	2 SPAU echipate cu (1+1) pompe: SPA1: Q=1,94 l/s, H=18 mCA; SPA2: Q=2,5 l/s, H=35 mCA.	-	-	-	-	-	11 SPAU echipate cu (1+1) pompe: SPA1: Q = 4,0 l/s, H = 16 mCA; SPA2: Q = 4,0 l/s, H = 23 mCA; SPA3: Q = 4,0 l/s, H = 5 mCA; SPA4: Q = 4,0 l/s, H = 11 mCA; SPA5: Q = 4,0 l/s, H = 24 mCA; SPA6: Q = 4,0 l/s, H = 13 mCA; SPA7: Q = 4,0 l/s, H = 10 mCA; SPA8: Q = 4,0 l/s, H = 24 mCA; SPA9: Q = 4,0 l/s, H = 16 mCA; SPA10: Q = 4,0 l/s, H = 8 mCA; SPA11: Q = 4,0 l/s, H = 5 mCA.
Epurarea apei uzate	- Stație de epurare mecano-biologică Perieni 1.350 l.e.;	-	- stația nu a fost pusă în funcțiune	-	-	-	- extindere stație de epurare mecano-biologică până la 2828 l.e.
SCADA	-	-	-	-	-	-	- integrare stații de pompare apă uzată existente și propuse și a stației de epurare în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Barlad (din Stația de epurare Barlad) și Dispeceratul central Vaslui.

I.4.1.6.5.1 Masuri propuse pentru Aglomerarea Perieni in Etapa I

Nu sunt propuse investitii.

I.4.1. 6.5.2 Masuri propuse pentru Aglomerarea PERieni in Etapa a II a

Rețea de canalizare

a) Reabilitare rețea de canalizare

Nu sunt propuse investitii.

b) Extindere rețea de canalizare

In aglomerarea Perieni se propun lucrari de extindere a rețelei de canalizare menajeră cu o lungime totală de 6,899 km din conducte PVC SN 4 având diametrul 200 mm, 1.058 racorduri si 2,896 km conducte de refulare din PEID De 90 mm.

Traversari conducte canalizare gravitacionala: Subtraversare viroaga (SR) prin foraj orizontal, cu conducta de canalizare PVC Dn 200 mm, in tub de protectie OL Dn 300mm, L = 14 m.

Traversari conducte refulare:

- 5 subtraversari DJ 243D;
- 1 subtraversare DC.

Stații de pompare

Pentru funcționarea rețelei de canalizare este necesară construirea a 11 stații pompare apă uzată (SPAU) și conductele de refulare aferente, astfel:

Tabel 73: SPAU propuse – rețea de canalizare Aglomerare Perieni

Nr. Crt	Statia pompare Strada	de /	CT SPAU	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
1	SPAU 1		263,32	1+1	4,00	16,00	90	540
2	SPAU 2		256,27	1+1	4,00	23,00	90	326
3	SPAU 3		241,00	1+1	4,00	5,00	90	67
4	SPAU 4		250,65	1+1	4,00	11,00	90	188
5	SPAU 5		253,60	1+1	4,00	24,00	90	248
6	SPAU 6		268,26	1+1	4,00	13,00	90	116
7	SPAU 7		270,94	1+1	4,00	10,00	90	191
8	SPAU 8		265,44	1+1	4,00	24,00	90	509
9	SPAU 9		262,75	1+1	4,00	16,00	90	240
10	SPAU 10		270,97	1+1	4,00	8,00	90	308
11	SPAU 11		266,81	1+1	4,00	5,00	90	163

In conformitate cu obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera stabilite prin Strategia privind schimbarile climatice, pe rețelele de canalizare se vor monta pompe cu eficienta energetica ridicata.

Stație de epurare

a) Reabilitare stație de epurare

Nu sunt prevazute investitii.

b) Extindere stație de epurare

În virtutea deficiențelor constatate, stația de epurare existentă va fi completată cu o linie suplimentară de tratare apă și o linie nouă pentru prelucrare nămol produs în SE.

În perspectiva anilor 2026 – 2048 stația de epurare trebuie să accepte următoarele debite și încărcări:

Tabel 74: Debite și încărcări acceptate la SEAU Perieni

Parametrii	An prognoza	
	2026	2048
<i>Debite:</i>		
Q _{zimax} (m ³ /zi)	493	611
Q _{zimed} (m ³ /zi)	395	519
Q _{ormax} (m ³ /h)	45	49
<i>Încărcări:</i>		
Locuitori echivalenți (LE)	2.828	2.218
MTS (kg/zi)	198	155
CCO-Cr (kg/zi)	339	266
CBO ₅ (kg/zi)	170	133
N _t (Azot total) (kg/zi)	31	24
P _t (Fosfor total) (kg/zi)	7	6

Limitele de descărcare ale principalilor indicatori de calitate în cursul de apă Valea Babei vor fi următoarele:

Tabel 75: Limite de descărcare SEAU Perieni

Poluant	Limita NTPA 001/011
MTS (mg/l)	<35
CCO-Cr (mg/l)	<35
CBO ₅ (mg/l)	<9
Azot amoniacal	<1
Azotiti	<0,2
Azotati	<14
N _t (Azot total) (mg/l)	<7,5
P _t (Fosfor total) (mg/l)	<0,452

Linia de epurare a apei existente nu este pusă în funcțiune. Conform proiectului pus la dispoziție de Aquavas rezulta că linia existentă de epurare a SE Perieni a fost dimensionată pentru a reduce compoziții de carbon, azot și fosfor pentru următoarele caracteristici ale influentului:

Tabel 76: Parametrii linia de epurare existentă

Parametrii dimensionare	Valoare
<i>Debite:</i>	
Q _{zimax} (m ³ /zi)	203,9
Q _{ormax} (m ³ /h)	15,51
<i>Încărcare - Locuitori echivalenți (LE)</i>	1.350

Având în vedere dar caracteristicile prognozate ale influentului stației nou proiectate dar și capacitatea maximă hidraulică a treptei biologice existente (Q_{zimax}=200 mc/zi) care limitează proporțional și capacitatea de epurare biologică a liniei existente, linia nouă de epurare a apei va fi dimensionată la următoarele debite și încărcări:

Tabel 77: Parametrii de funcționare SEAU Perieni

Parametrii	An prognoza	
	2026	2048
<i>Debite:</i>		
Q _{zimax} (m ³ /zi)	293	363

Parametrii	An prognoza	
	2026	2048
Qzimed (m ³ /zi)	235	308
Quormax (m ³ /h)	27	29
<i>Incarcari:</i>		
Locuitori echivalenti (LE)	1.681	1.318
MTS (kg/zi)	118	92
CCO-Cr (kg/zi)	202	158
CBO5 (kg/zi)	101	79
Nt (Azot total) (kg/zi)	18	14
Pt (Fosfor total) (kg/zi)	4	3

Statia de epurare se construiește în zona inundabilă motiv pentru care va fi amplasată pe o umplutură de pământ, rezultând cota terenului amenajat CTA=141,40 mdMN.

Pentru extinderea schemei tehnologice existente se va proceda astfel:

- Nu se intervine la linia de epurare apă existentă care va fi pusă în funcțiune prin grija Aquavas care va lua toate măsurile necesare pentru aducerea ei la parametrii garantați pentru care a fost dimensionată și integrarea ei în noul sistem SCADA;
- Se prevede un camin de recepție apă uzată urmat în aval de grătare rare și cameră de repartiție/distribuție debit la cele două linii (existentă și nouă). De la camera de distribuție debitul va fi distribuit proporțional la caminul de recepție și by-pass al liniei existente dar și la noua stație de pompare apă uzată în linia nouă de degrosare;
- Se va prevedea o stație de recepție vidanșe în vecinătatea caminului de recepție apă uzată.
- Prevederea unei noi linii de pretratere mecanică/degrosare.
- Sub noua stație de degrosare sau a celei de tratare biologică avansate se va prevedea un bazin care va egaliza debitele orare din ziua de consum maxim (Qzimax/24) distribuite pe noua linie de tratare apă;
- Amplasarea unei instalații de stocare și dozare a clorurii ferice;
- Prevederea unui reactor biologic nou împreună cu toate unitățile auxiliare (stații de pompare, suflante);
- Prevederea unei stații de pompare efluent epurat secundar total debit stație de epurare;
- Prevederea unei baterii de filtre cu curățare continuă a patului filtrant care va asigura tratarea finală a efluentului epurat secundar (provenit de la linia existentă și cea nouă) până la limitele de descărcare prevăzute.
- Unitate de dezinfecție cu UV;
- Prevederea unei linii de prelucrare a întregii cantități de namol produse în SE care să cuprindă în principal: un bazin de stocare-concentrare namol produs și echipamente pentru dehidratarea mecanică (inclusiv amestec cu var pentru eventuală utilizare în agricultură). Se va renunța la soluția tehnică actuală de dehidratare cu saci filtranți care nu se poate integra în noua strategie de namol;
- Completarea tuturor utilităților auxiliare pentru integrarea noilor lucrări;

- Inființarea unui sistem SCADA cae va conduce procesul liniei noi si va fi conceput in sistem deschis astfel incat sa poata prelua si transmite un numar de semnale de monitorizare a functionarii liniei existente. Compatibilizarea automatelor programabile din linia existenta si a altor tipuri de semnale care se doresc preluate se va face prin grija Aquavas ulterior execuției;

In consecință stația de epurare extinsă va cuprinde în principal următoarele:

Linia epurare apa existenta:

- Cămin de receptie apă uzată si by-pass;
- 1 Grătar rar manual;
- Bazin egalizare și stație de pompare apa pretratată mecanic;
- Unitate compacta de degrosizare apa (sita/gratar des; deznisipator-separator de grasimi);
- 2 reactoare biologice tip MBBR cu recirculare namol integrate cu: decantoare secundare lamelare, suflante, pompe vehiculare nămol activ recirculat și în exces, echipament dezinfecție UV si masura efluent;
- Colector transport apă epurată și gură de descărcare;

Linia noua epurare apa:

- Camin recepție apă uzată pentru debitul total influent si stație recepție vidanje;
- 2 Grătare rare (unul automat si unul manual) pentru debitul total influent si statie de pompare;
- Cameră repartiție debit total influent la cele 2 linii;
- Debitmetre influent pe fiecare linie;
- Statie de pompare apa uzata pentru debitul liniei noi de epurare apa;
- 1 unitate echipament compact cu Grătar des – deznisipator-separator de grăsimi, instalații conexe și stație prelevare probe;
- Bazin egalizare și stație de pompare apa pretratată mecanic;
- 1 reactor compact MBBR cu recirculare namol activ in suspensie, inclusiv decantor secundar si SP namol activ;
- Stație automată prelevare probe si set masura calitate efluent;
- Grup de suflante;
- Statie de pompare apa epurata secundar pentru debit total statie;
- Baterie filtre tratare terciara efluent pentru debit total statie
- Camin dezinfecție UV pentru debitul efluent total;
- Camin măsura debit total efluent;

Linia noua prelucrare namol total statie:

- Bazin stocare/îngroșare nămol in exces;

- Deshidratare mecanică nămol, instalație de preparare și dozare polielectrolit și linie de condiționare a nămolului cu var;
- Depozit temporar nămol deshidratat;

Construcții anexă:

- Stație de pompare apă tehnologică (nouă);
- Rețele în incintă (extinderi);
- SCADA (nou);
- Clădire administrativă (nouă);
- Drumuri, platforme și alei (extindere);
- Împrejmuire incintă (extindere)

Lucrări proiectate pe Linia nouă de epurare a apei

Căminul recepție apă uzată și stație de recepție vidanje

Apele uzate menajere din aglomerare vor intra gravitațional în stația de epurare printr-un cămin de recepție nou prevăzut din beton armat la care se va conecta și conducta de ocolire actuală pentru eventualele situații de urgență. Se va face și o conexiune by-pass - flux de epurare în aval de noile grătare rare.

Reziduurile provenite din fose septice vor fi descărcate în stația automată de recepție (10 mc/h) amplasată în apropierea căminului de admisie la care va fi racordată. Pentru a ține evidența calității și cantității apei aduse din fosele septice, stația va fi echipată cu senzori pentru măsură pH și conductivitate electrică precum și debitmetru electromagnetic. Având în vedere mărimea debitului stației de epurare, stația de recepție va cuprinde un bazin de compensare de 30 mc din care să se pompeze în flux, maximum 10% din debitul momentan influent.

Hala pentru degroșisarea apei

Va fi o construcție ușoară cu suprastructura metalică și închideri din panouri termoizolante care va adăposti obiectele tehnologice prezentate în continuare. Va fi ventilată permanent iar aerul evacuat va fi tratat în filtre biologice sau de carbune activ.

Grătare rare, stație de pompare și camera de repartitie debit

Se prevede, pentru tot debitul influent ($Q_{\text{ormax}} = 49 \text{ mc/h}$) 1 gratar rar automat (distanța interbare 20 mm) și unul curățat manual pentru cazuri de urgență ($d = 20 \text{ mm}$) amplasate în canale de beton armat executate îngropat (cu radier la cota actuală de intrare), cu lățime de 0,4 m și adâncime de lucru de 1,5 m.

Pentru reducerea volumului, grătarul automat va fi echipat cu o instalație tip presă elicoidală pentru compactare, spălare și transport a reținerilor de pe grătar până la colectarea lor în containere. Pentru preluarea reziduurilor de la noul gratar rar automat se asigură un transportor elicoidal și 2 eurocontainere de 0,5 mc.

Apa trecută prin grătarele rare se va colecta într-o stație de pompare care va fi echipată 1+1 pompe cu turație variabilă având $Q = 50 \text{ mc/h}$ și $H = 8 \text{ m}$. Stația de pompare va ridica apa uzată în camera de repartiție.

În avalul SP se va amenaja o cameră de repartiție/distributie debite la cele două linii (existența și nouă) în proporția stabilită. Aceasta se va amplasa suprateran poziționată în noua clădire degrositoare astfel încât să asigure cota necesară curgerii gravitaționale a apei prin noua unitate combinată de degrosire. Deversoarele vor lucra neînecat fiind prevăzute pe cele două ieșiri vane de închidere și debitmetre măsură influent.

Conexiunea la linia existentă se va face în căminul de recepție și by-pass existent.

Instalație compactă de degrosire a apei

De la camera de repartiție debit, apa uzată ajunge gravitațional într-o unitate degrosire nouă prevăzută, amplasată suprateran, având o capacitate de $33 \text{ m}^3/\text{h}$.

Utilajul are următoarele componente:

- grătar des cu unitate integrată de spălare, deshidratare și transport a materiilor reținute;
- compartiment deznisipator- separator de grăsimi aerat + clasificator de nisip cu funcție de spălare și deshidratare.

Grătarul des are rolul de a îndepărta corpurile cu dimensiune mai mare de 3 mm. Utilajul are integrată presa de rețineri și un sistem de spălare a lor. Reținerile spălate și presate vor avea un conținut maxim de apă de 65% înainte de descărcarea în containere. Grătarul cu funcționare automată va fi amplasat în primul compartiment al instalației compacte.

După ce au fost spălate și presate, reținerile sunt transportate și descărcate pe un transportor care le preia și le va stoca într-un container. Pentru o perioadă de stocare a reziduurilor de 7 zile, s-au prevăzut 2 containere (1+1) cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Compartimentul de deznisipare – separare de grăsimi va asigura reținerea particulelor cu dimensiuni mai mari de 0,1 mm separarea grăsimilor, uleiurilor și produselor petroliere din apa uzată prin accelerarea flotării. Deznisipatorul cuplat cu separator de grăsimi este prevăzut cu insuflare de aer care asigură formarea curenților centrifugali necesari separării nisipului dar și flotării grăsimilor. Extragerea nisipului sedimentat se va face cu ajutorul unui transportor elicoidal care are și rol de clasificator de nisip cu șurub înclinat, amplasat în bașă de colectare a nisipului. Materialul este simultan spălat pentru îndepărtarea peliculei organice și deshidratat gravitațional înainte de descărcarea în containere. Eficiența deznisipatorului în reținerea nisipului va fi de 95%. Consistența nisipului deshidratat va atinge minimum 80% substanță uscată. Nisipul deshidratat colectat din cele două unități este descărcat în container prin intermediul unui transportor comun. Pentru o perioadă de stocare a nisipului de 14 zile, se prevăd 2 containere cu capacitatea de 1 mc fiecare.

Compartimentul de deznisipare – separare grăsimi este prevăzut cu o lamă racloare de suprafață pentru preluarea grăsimilor. Această lamă va conduce grăsimile de la suprafața apei în bașa de colectare grăsimi. De aici, vor fi descărcate gravitațional într-un cămin concentrator amplasat adiacent clădirii, de unde ulterior vor fi vidanțate. Cantitatea zilnică estimată de grăsimi emulsionate care trebuie reținută este de 63

kg/zi. Pentru o durată de stocare a grăsimilor de 14 zile, a rezultat ca fiind necesar un concentrator de grăsimi cu o capacitate de 1 mc.

Aerul insuflat în instalația compactă de degrosare este asigurat de (1+1) suflante amplasate în aceeași incintă cu instalațiile compacte degrositoare. Debitul necesar pe fiecare suflantă este de 7 Nmc/h.

În hala se va amplasa și o stație automată de prelevare probe din avalul deznisipatorului și senzori măsură MTS, NH₄-N, NO₃-N, Pt, temperatură și conductivitate.

Hala tratare biologică avansată a apei

Hala va cuprinde toate obiectele tehnologice ale liniei noi care asigură reducerea compusilor de carbon, azot, fosfor și stabilizarea simultană a nămolului activat. Va fi construită din structura ușoară metalică cu închideri din panouri termoizolante. Își va asigura ventilație continuă iar aerul evacuat va fi tratat în filtre biologice sau de carbune activ.

Bazin de egalizare debite și stație pompare

Se va construi îngropat (sub hala degrosării sau a celei de tratare biologică) un bazin din beton armat de cca. 73 mc care va asigura volumul necesar uniformizării orare a debitului zilnic maxim. În același bazin se va recircula nămolul în suspensie pentru realizarea selecției bacteriene anaerobe și amplificarea reducerii biologice a fosforului.

Bazinul de egalizare va fi echipat cu (1+1) pompe submersibile cu turație variabilă având caracteristicile $Q_{max}=25 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=12 \text{ mCA}$. Acestea vor pompa debitul pretratată mecanic la reactoarele biologice nou propuse;

Reactor biologic combinat cu decantor secundar și pompare nămol activat

Pe linia nouă se prevede 1 reactor tip MBBR cu recirculare nămol în suspensie, în construcție compactă cu decantorul secundar. Aici se va asigura reducerea compușilor de carbon, azot, precipitare fosfor, stabilizare nămol precum și decantarea flocoanelor de nămol activat.

Prezența masei bacteriene în suspensie prezintă avantajul unui control mai bun al vârstei nămolului, stabilizarea aerobă și creșterea eficienței procesului de sedimentare. Menținerea unei concentrații de substanță uscată de cca. 3 kg/mc și o recirculare de 50% este întreținută prin pompare dinspre decantorul secundar în amonte de compartimentul anoxic.

Are un volum util de 136 mc și o adâncime utilă de 4 m. Va fi ocupat într-un procent de minim 40% cu strat mobil. Stratul mobil va prezenta o suprafață specifică de minimum 800 mp/mc și un procent de goluri de maximum 60%. Stratul mobil va fi pastrat în suspensie prin insuflare de aer și mixare lentă.

Pentru reținerea fosforului s-a prevăzut o instalație de dozare clorură ferică pentru precipitarea chimică simultană a acestuia. Unitatea va fi amplasată în incinta uneia dintre clădirile tehnice. Punctele de dozare vor fi poziționate în ultimul compartiment al reactoarelor biologice. Debitul de dozare poate fi ajustat automat în funcție de cantitatea fosforului redus. Capacitatea instalației de dozare a fost dimensionată pentru furnizarea unei cantități de soluție cu concentrația de 40% cântărind 55 kg/zi. Recipientul de înmagazinare și dozare a clorurii ferice a fost proiectat pentru o capacitate de 30 de zile, rezultând un volum de cca 1 mc. Prezența clorurii ferice va avea un aport pozitiv în decantabilitatea nămolului activat aflat în concentrații foarte mici.

Decantorul secundar (parte integrată cu reactorul biologic) pot fi de tip Dortmund cu formă cilindrică la partea superioară și conică la cea inferioară sau de tip lamelar ambele din categoria celor verticale. Va asigura o decantare eficientă pentru un nămol cu indexul volumetric de 120 l/kg la o încărcare superficială $<1 \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ h}$ și un timp de trecere de minimum 2,5 ore la debitul de verificare $Q_c + \text{recirc} = 23 \text{ mc/h}$.

Ultimul compartiment al reactoarelor biologice va fi echipat cu o pompă submersibilă de 180 mc/h cu turație variabilă, pentru recircularea internă a apei în vederea predenitrificării.

Adiacent decantorului se va amplasa stația de pompare nămol activ de recirculare externă cu 2+1 pompe $Q=8 \text{ mc/h}$ și $H = 4\text{m}$.

Nămolul în exces va curge gravitațional în concentrator și va avea o consistență a substanței uscate de 1%.

Grup suflante

Aerul necesar noilor reactoare va fi asigurat cu ajutorul unui grup de 2+1 suflante suflante $Q = 98 \text{ Nmc/h}$ amplasat în hală. Suflantele vor fi introduse în SCADA astfel încât să poată fi modificată cantitatea de aer insuflat în funcție de valoarea măsurată în reactoarele biologice a principalilor indicatori: oxigen dizolvat, azot amoniacal, nitrat.

Statie de pompare apa epurata secundar

Va prelua și pompa efluentul epurat secundar de la ambele linii (existența și nou proiectată) prin filtrele ascensionale din treapta terțiara.

Se amplasează îngropat în avalul decantoarelor secundare într-un camin din beton armat. Pompele vor fi (1+1) pompe submersibile având caracteristicile $Q_p=26 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=7 \text{ mCA}$.

Pe conducta de refulare se va monta într-un camin adiacent stației de pompare de apă epurată un debitmetru electromagnetic.

Filtre nisip tratare terțiara

Va prelua efluentul epurat secundar de la ambele linii (existența și nou proiectată) cu scopul de a asigura un tratament final pentru reținerea suspensiilor solide nedecantabile și a substanțelor organice asociate până la limitele de descarcare impuse.

Se vor amplasa 2 unități pentru efluentul epurat secundar. Acestea vor funcționa la un debit maxim de 26 mc/h pentru fiecare unitate. Filtrarea se va face în curent ascensional prin strat de nisip cu diametrul efectiv de maximum 2 mm. Filtrele vor fi cu nivel liber în recipiente metalice.

Se vor utiliza filtre cu volum util de 4,5 mc fiecare amplasate în hală treptei biologice. Vor fi filtre cu funcționare continuă și curățare continuă prin circulația mediului filtrant. Rata de filtrare necesară nu va depăși 7m/h.

Mediul de filtrare va fi recirculat prin intermediul unui echipament air-lift deservit de un compresor de aer cu putere de maximum 3 kW pe fiecare unitate. Recircularea nisipului va fi de jos în sus până într-o cameră de spălare amplasată în partea superioară a filtrului unde are loc separarea reținerilor din masa filtrantă. Reținerile vor fi eliminate spre SP apa de nămol din Hală prelucrării nămolului.

Statie automata prelevare probe si masura calitate efluent

Pe conducta comuna de iesire apa decantata se va amplasa și o stație automată de prelevare probe și un set de senzori măsură MTS, NH₄-N, NO₃-N, Pt, temperatură și conductivitate.

Cămin dezinfecție UV

Se va prevedea un nou modul de tratare cu UV amplasat pe conducta comună de evacuare apă tratata terțiar.

Măsură debit efluent

Pe conducta comună de apă epurată se va monta un debitmetru electromagnetic, pentru măsurarea debitului efluent cu Dn 200 mm.

Colector descărcare apă epurată inclusiv gură de evacuare in emisar

Nu sunt necesare lucrări pe colectorul de evacuare și gura de descărcare apă epurată în emisarul Valea Babei.

Lucrari proiectate pe Linia de prelucrare namol

Hala prelucrare namol

Este o cladire care cu infrastructura usoara din cadre metalice cu inchideri din panouri termoizolate care va cuprinde unitatile de prelucrare a namolului. Linia de prelucrare a namolului va prelua si namolul activ in exces produs in linia existenta.

Bazinul de stocare/îngroșare nămol in exces (Concentrator de nămol)

Nămolul în exces (produs in ambele linii tehnologice) prezintă o consistență de 1 % substanță uscată. Acesta va fi pompat la un bazin de stocare nămol nou prevăzut, care va asigura și îngroșarea acestuia. Construcția va fi un bazin circular de beton armat amplasat semiîngropat. Va avea un diametru de 3 m și adâncimea utilă la perete de 3,15 m. Acesta a fost dimensionat pentru a prelua o încărcare in solide de 30kg/m² zi. Volumul util al bazinului este de cca. 23 m³ asigurând o retenție hidraulică de 1,3 zile. Apa limpezită va fi evacuată prin deversare la partea superioară. Eliminarea gazelor de fermentare va fi asigurată prin mixare lentă. Nămolul îngroșat va avea minimum 2,5 % consistență substanță uscată. Nămolul îngroșat va fi preluat de către 1+1 pompe volumice cu rotor tip șurub amplasate adiacent bazinului.

Deshidratarea namolului

Se va renunța la tehnologia actuala de filtrare in saci a nămolului produs in SE având in vedere lipsa de eficienta a acesteia dar si strategia de management a nămolului provenit de la aceasta stație de epurare.

In consecință se va prevedea o clădire nouă care va cuprinde instalația pentru deshidratare nămol și cea de amestec cu var nestins.

Deshidratare nămol

Mașina de deshidratat poate fi de tip filtru presă bandă. Nămolul deshidratat va prezenta o consistență de minimum 22%. Numărul unităților pentru deshidratarea nămolului va fi 1+1, fiecare cu capacitatea minimă de 1,0 m³/h și un ciclu de lucru de 8h/zi. Cantitatea de nămol deshidratat va fi de 0, 65 m³/zi.

Prepararea și dozarea soluției de polielectrolit se va realiza într-o instalație automată, cuprinzând 1 + 1 pompe pentru dozare care preiau soluția și o transferă la echipamentul de deshidratare. Injectarea soluției de polimer se va realiza într-un mixer amplasat pe conducta de alimentare cu nămol a mașinii pentru deshidratare. Cantitatea de polielectrolit se preconizează a fi de circa 6 gPE/kgSU. Amestecul nămolului cu soluția de polielectrolit se face într-un reactor vertical, de amestec, cu agitator, plasat amonte de instalația de deshidratare.

În imediata vecinătate a stației pentru deshidratarea nămolului a fost amplasată și bazinul stației de pompare supernatant (apă separată de nămol) provenind de la îngroșarea-deshidratarea acestuia. Apa de nămol va fi repompată în amonte de treapta biologică.

Conditionare cu var

Pentru a se putea asigura limitarea germenilor patogeni dar și menținerea unui pH în zona neutră, s-a prevăzut o instalație de condiționare cu var nestins (CaO) a nămolului amplasată în stația pentru deshidratare. Sistemul de condiționare a nămolului va funcționa automat corelat cu sistemul mecanic de deshidratare al nămolului. Instalația de amestec nămol deshidratat cu varul nestins CaO se va realiza automat prin preluarea cu un transportor elicoidal de la mașina de deshidratare până la malaxor. Totodată se asigură alcalinizarea nămolului prin ridicarea pH.

Pentru creșterea consistenței nămolului doza de var trebuie să atingă 70% din greutatea substanței uscate a acestuia adică maxim 108 kg/zi. Cantitatea rezultată de nămol condiționat va fi de 0,74 m³/zi.

Buncărul de var a fost dimensionat pentru a depozita varul necesar unei perioade de 15 zile, rezultând o capacitate necesară a silozului de 1,5 mc.

Depozitare nămol

Se prevede o nouă platformă betonată de cca 72 mp conturată perimetral cu pereți de 1,5 m înălțime pentru stocare nămol pe o perioadă de 6 luni atunci când există cerere în agricultură sau nu poate fi transportat la valorificare. Platforma va fi acoperită cu o suprastructură tip sopron.

Constructii anexe proiectate

Stația de pompare apă tehnologică

Unele echipamente tehnologice (grătarele rare și dese, deznisipator, unitățile de deshidratare nămol) utilizează apă spălare. Se va prevedea o stație de pompare apă de spălare preluată din conducta comună de evacuare apă decantată. Controlul funcționării pompelor se va realiza printr-un vas tip hidrofor cu membrană echipat cu traductor de presiune. Vasul de hidrofor va avea 100l la o presiune de 7bar.

Rețele în incintă

Vor fi prevăzute toate racordurile la rețelele de utilități necesare electricitate, apă potabilă, canalizare interioară).

Se va prevedea o extindere a racordului electric existent la noua putere. De asemenea va fi prevăzut un nou tablou electric general din care va fi alimentat și cel existent. Căderile de energie electrică vor fi contracarate prin prevederea unui generator electric pe motorină care va susține funcționarea continuă a principalilor consumatori.

Conducta de by-pass va fi reconectata in camera de receptie noua dar si in avalul gratarelor rare.

SCADA

In noua cladire administrativa va fi amplasat serverul dispecerului local. Sistemul SCADA va fi implementat astfel încât să permită transmiterea datelor după protocoalele agreate la dispecerul de zonă.

Sistemul SCADA va asigura conducerea automată a procesului lucrărilor noi funcție de senzorii din unitățile de proces (nivel, debit, presiune, Oxigen dizolvat, NH₄-N, PO₄, NO₃, densitate nămol, etc.). Serverul va permite preluare de semnale suplimentare astfel incat prin grija OR ulterior punerii in functiune sa poata fi implementata si monitoriza si functionarii lucrarilor existente.

Zona stației de epurare va fi prevăzută cu sisteme antiefracție.

Cladire administrativa

Se va amplasa o clădire administrativă in construcție metalică cu închideri din panouri termoizolate care trebuie să cuprindă minim: cameră personal operare și dispecer, cameră unelte, toaleta, vestiar și holuri de acces.

Drumuri, platforme și alei

Vor fi prevăzute toate drumurile sau platformele de acces auto si pietonal pentru exploatarea obiectele tehnologice noi.

Împrejmuire incintă

Incinta extinsa se va imprejmui cu gard din stalpi metalici cu fundatie betonata si închideri din panouri de sarma zincata.

Gestionarea deșeurilor

Reziduurile provenite de la treapta de pre-tratare vor fi colectate si transportate spre depozitare la groapa de gunoi. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate in conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Nisipul reținut in deznisipatoare va fi curățat, spălat si folosit in construcții.

Grăsimile vor fi depozitate provizoriu in cadrul stației de epurare, după care vor fi preluate prin vidanjare si prelucrate de firme specializate.

Programul si traseul pentru transportul deșeurilor rezultate din funcționarea stației de epurare vor fi riguros stabilite in vederea minimizării impactului.

Nămolul prelucrat va fi ulterior transportat in concordanță soluțiile tehnice alternative propuse prin strategia de management a namolului (agricultura sau valorificare energetica).

Pentru cantitățile de nămol folosite in agricultura vor fi păstrate evidente cu cantitățile de nămol rezultate din procesul tehnologic si in locul de descărcare. Pentru utilizarea in agricultura vor fi respectate prevederile Ordinului 344/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului si in special a solurilor când se utilizează nămol de epurare in agricultura.

Pentru asigurarea accesului la amplasamentul statiei de epurare se propune realizarea unui drum de acces de 6 m lungime.

Sistem SCADA

Se propune integrarea stațiilor de pompare apă uzată existente și propuse prin prezentul proiect și a stației de epurare în sistemul SCADA - Dispeceratul regional canalizare Barlad (din Stația de epurare Barlad) și Dispeceratul central Vaslui.

I.4.3 Componente Parcuri Fotovoltaice

În vederea îmbunătățirii eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin modificările aduse proiectului s-au propus un număr de 7 parcuri fotovoltaice.

Toată energia produsă de aceste parcuri fotovoltaice va fi folosită pentru consumul propriu al operatorilor regionali pentru acoperirea consumurilor existente și reducerea cantității de energie achiziționată din rețea, iar surplusul de energie va ajunge în rețea.

Instalația solară fotovoltaică amplasată pe sol va cuprinde următoarele componente principale:

Tabel 78: Componentele ansamblurilor de parcuri fotovoltaice

Parc fotovoltaic	Componente
1 Parc fotovoltaic SEAU Negrești	624 buc panouri electrice fotovoltaice monocristaline, bifaciale, cu tehnologie „Half-cell” și putere nominală minimă de 580 Wp, LR7-72HGD-585M Bifacial 2 invertoare, cu o putere nominală maximă de 185 kW, totalizând o putere nominală maximă de 370 kW. Raportul DC/AC considerat este 1.043. Fiecare ansamblu de invertoare se racordează la rețeaua de joasă tensiune prin intermediul unui tablou electric.
1 Parc fotovoltaic SEAU Huși	1456 buc panouri electrice fotovoltaice monocristaline, bifaciale, cu tehnologie „Half-cell” și putere nominală minimă de 580 Wp, LR7-72HGD-585M Bifacial 3 invertoare cu o putere nominală maximă de 300 kW, totalizând o putere nominală maximă de 900 kW. Fiecare ansamblu de invertoare se racordează la rețeaua de joasă tensiune prin intermediul unui tablou electric.
1 Parc fotovoltaic SEAU Vaslui	1456 buc panouri electrice fotovoltaice monocristaline, bifaciale, cu tehnologie „Half-cell” și putere nominală minimă estimată de 580 Wp, Bifacial 3 invertoare cu o putere nominală maximă estimată de 300 kW, totalizând o putere nominală maximă de 900 kW. Fiecare ansamblu de invertoare se racordează la rețeaua de joasă tensiune prin intermediul unui tablou electric.
1 Parc fotovoltaic STAP Vaslui	884 buc panouri electrice fotovoltaice monocristaline, bifaciale, tip „n”, cu tehnologie „Half-cell” și putere nominală minimă estimată de 580 Wp, Bifacial 2 invertoare, cu o putere nominală maximă de 300 kW, totalizând o putere nominală maximă de 600 kW.
3 Parc fotovoltaic SEAU Barlad	1456 buc panouri electrice fotovoltaice monocristaline, bifaciale, cu tehnologie „Half-cell” și putere nominală minimă estimată de 580 Wp, Bifacial 3 invertoare cu o putere nominală maximă estimată de 300 kW, totalizând o putere nominală maximă de 900 kW.

Toate panourile fotovoltaice montate la sol: sub panouri în cadrul meselor și îngropat în pământ la adâncime de 0,8m, în pat de nisip, între mese, până la invertoare.