

CAPITOLUL 2

ANALIZA SITUATIEI CURENTE

CUPRINS

Abrevieri	4
2.10 Instalații Existente si Performanța Curentă	5
2.10.1 Infrastructura de Alimentare cu Apă	5
2.10.1.1 Infrastructura Sistemului Zonal de Alimentare cu Apă Satu Mare	5
2.10.1.2 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Ardud	16
2.10.1.3 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Baba-Novac	17
2.10.1.4 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Gelu	18
2.10.1.5 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Valea Vinului	19
2.10.1.6 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Agriș	21
2.10.1.7 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Apa	22
2.10.1.8 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Medieșu Aurit	23
2.10.1.9 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Bârsău	24
2.10.1.10 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Pomi	25
2.10.1.11 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Medișa	26
2.10.1.12 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Tătărești	27
2.10.1.13 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Tășnad	27
2.10.1.14 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Craidorolț	30
2.10.1.15 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Supurul de Jos	31
2.10.1.16 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Supurul de Sus	31
2.10.1.17 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Dobra	32
2.10.1.18 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Chișău	33
2.10.1.19 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Cean	33
2.10.1.20 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Sântău	34
2.10.1.21 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Pir	34
2.10.1.22 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Săcășeni	35
2.10.1.23 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Bogdand	36
2.10.1.24 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Corund	36
2.10.1.25 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Ser	37
2.10.1.26 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Babța	37
2.10.1.27 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Hodod	38
2.10.1.28 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Giurtelecu Hododului	38
2.10.1.29 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Lelei	39
2.10.1.30 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Nadișul Hododului	39
2.10.1.31 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Cehal	40
2.10.1.32 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Crucișor	41
2.10.1.33 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Homorodu de Mijloc	42
2.10.1.34 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Homorodu de Jos	43
2.10.1.35 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Solduba	44
2.10.1.36 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Socond	45
2.10.1.37 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Stâna	46
2.10.1.38 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Acâș	46

2.10.1.39	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Unimăt.....	47
2.10.1.40	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Beltiug	48
2.10.1.41	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Ghirișa.....	49
2.10.1.42	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Șandra.....	50
2.10.1.43	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Andrid.....	50
2.10.1.44	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Pișcolt.....	50
2.10.1.45	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Livada.....	51
2.10.1.46	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Carei.....	52
2.10.1.47	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Tiream	58
2.10.1.48	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Foieni	59
2.10.1.49	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Cămin.....	60
2.10.1.50	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Bixad	61
2.10.1.51	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Sanislău	62
2.10.1.52	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Petrești	64
2.10.1.53	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Negrești Oaș	65
2.10.1.54	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Halmeu	67
2.10.1.55	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Turț.....	69
2.10.1.56	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Tarna Mare	70
2.10.1.57	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Orașu Nou.....	72
2.10.1.58	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Racșa	73
2.10.1.59	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Vama.....	74
2.10.1.60	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Călinești Oaș.....	75
2.10.1.61	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Gherța Mică	76
2.10.1.62	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Cămârzana - Tîrșolț	77
2.10.1.63	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Giorocuta	78
2.10.1.64	Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Viile Satu Mare	79
2.10.2	Infrastructura de Apă Uzată	80
2.10.2.1	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Satu Mare	80
2.10.2.2	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Ardud	84
2.10.2.3	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Valea Vinului	86
2.10.2.4	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Apa	87
2.10.2.5	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Agriș	88
2.10.2.6	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Viile Satu Mare	89
2.10.2.7	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Medieșu Aurit	89
2.10.2.8	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Bârsău	91
2.10.2.9	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Tășnad.....	92
2.10.2.10	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Supurul de Jos	93
2.10.2.11	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Săcășeni	95
2.10.2.12	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Babța.....	96
2.10.2.13	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Cehal.....	96
2.10.2.14	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Poiana Codrului	96
2.10.2.15	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Socond	97
2.10.2.16	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Acâș	98

2.10.2.17	Infrastructura Apei Uzate în Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Livada	99
2.10.2.18	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Carei.....	100
2.10.2.19	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Cămin.....	102
2.10.2.20	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Moftin	104
2.10.2.21	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Petrești.....	106
2.10.2.22	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Berveni	106
2.10.2.23	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Bixad	107
2.10.2.24	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Negrești Oaș	108
2.10.2.25	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Turulung	109
2.10.2.26	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Turț.....	111
2.10.2.27	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Tarna Mare	112
2.10.2.28	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Racșa	113
2.10.2.29	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Călinești Oaș.....	113
2.10.2.30	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Gherța Mică	114
2.10.2.31	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Micula.....	115
2.10.2.32	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Certeze	116
2.10.2.33	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Tarsolt	116
2.10.2.34	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Batarci	117
2.10.2.35	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Orasu Nou	118
2.10.2.36	Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Hodod	118

Abrevieri

FC	Fondul de Coeziune
OR	Operator Regional
OR	Master Plan
SEAU	Stație de epurare apă uzată
R.S.R.	Republica Socialistă România
BH	Bazin Hidrografic
ANIF	Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare
AN	Agenția Națională
CBO ₅	Consumul biochimic de oxigen
L.E.	Locuitori echivalenți

2.10 Instalații Existente și Performanța Curentă

2.10.1 Infrastructura de Alimentare cu Apă

2.10.1.1 Infrastructura Sistemului Zonal de Alimentare cu Apă Satu Mare

Sistemul de alimentare cu apă Satu Mare deservește în prezent următoarele localități: municipiul Satu Mare, Sătmărel, Botiz, Păulești, Ambud, Amați, Petin, Hrip, Rușeni, Culciu Mare, Culciu Mic, Corod, Apateu, Odoreu, Mărtinești, Berindan, Dorolț, Petea, Atea, Dara, Vetis, Oar, Lazuri, Peleş, Pelișor, Noroieni, Nisipeni, Bercu, Micula, Micula Nouă, Bercu Nou.

După implementarea „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” Zona de alimentare cu apă Satu Mare va cuprinde următoarele localități:

Localități componente	UAT
Satu Mare	Satu Mare
Sătmărel	
Ardud	Ardud
Mădăraș	
Ardud-Vii	
Baba-Novac	
Gerăușa	
Sărătura	
Terebești	Terebești
Gelu	
Pișcari	
Botiz	Botiz
Lazuri	Lazuri
Bercu	
Nisipeni	
Noroieni	
Peleş	
Pelișor	
Micula	Micula
Micula Noua	
Bercu Nou	
Dorolț	Dorolț
Petea	
Atea	
Dara	
Vetis	Vetis
Oar	
Decebal	Odoreu
Odoreu	
Martinești	
Berindan	Paulesti
Paulesti	
Ambud	
Petin	
Amati	

Hrip	
Ruseni	
Culciu Mare	Culciu
Culciu Mic	
Corod	
Apateu	
Lipău	
Cărășeu	
Cionchesti	Viile Satu Mare
Medieșu-Aurit	Medieșu-Aurit
Romanesti	
Iojob	
Băbășești	
Potău	
Medieș-Rituri	
Medieș-Vii	
Hurezu Mare	Supur
Dobra	
Bogdand	Bogdand
Corund	
Ser	
Beltuig	Beltuig
Rătești	
Craidorolt	Craidorolt
Criseni	
Eriu Sancrai	

Sistemul de alimentare cu apă are următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complexe de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

Sistemul de alimentare cu apă a avut o dezvoltare etapizată, începând din municipiu și extinzându-se către localitățile limitrofe astfel devenind unul dintre cele mai complexe sisteme din țară. În prezent sursa este reprezentată de 2 fronturi de captare însumând 64 de foraje de medie și mare adâncime (din care 46 de foraje în exploatare).

Tratarea apei are loc în Uzina de apă Mărtinești (reabilitată în anul 2010), apa potabilă îndeplinind toate criteriile de calitate impuse de legislația în vigoare. Înmagazinarea apei se realizează atât în cadrul stației de tratare, cât și în alte facilități de stocare a apei tratate situate în municipiul Satu Mare și în alte localități ce aparțin acestei zone de alimentare cu apă. Stațiile de pompare apa tratată sunt de asemenea situate în incinta stației de tratare, dar și în alte localități. Transportul apei brute și tratate se realizează printr-un sistem complex de aducțiune care fac legătura între sursa și stația de tratare, respectiv între uzina de apă și rețelele de distribuție ale municipiului și cele ale celorlalte localități.

2.10.1.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de frontul de captare Martinești-Micula și frontul Botiz.

Captarea Martinești-Micula este principala sursă de apă brută a sistemului, aceasta cuprinzând 64 de foraje (din care 46 de foraje în exploatare, $Q=660$ l/s, $H= 100+125$ m, lungimea frontului de captare de cca. 21 km) situate în partea de Nord-Vest a municipiului, între râurile Someș și Micula.

Cantitatea de apă ce poate fi utilizată, potrivit Autorizației de Gospodărire a Apelor Nr. 25 – 04.03.2021 emisă de Apele Române – ABA Someș -Tisa este:

- maxim zilnic: 57.024 m³/zi (660 l/s);
- media zilnică: 32.842 m³/zi (380 l/s);
- minim zilnic: 27.911 m³/zi (323 l/s);
- volumul anual: 11.987,33 mii m³.

Frontul de captare a fost realizat în mai multe etape începând din anul 1969 și continuând până în anul 1995. În anul 2009 forajele au fost reabilitate. Adâncimea forajelor variază între 100 m și 125 m, iar diametrul este Dn= 12 $\frac{3}{4}$. Toate puțurile sunt dotate cu pompe submersibile amplasate la o adâncime cuprinsă între 18 și 24 m, iar funcționarea lor este complet automatizată. Echipamentele pompelor, vanele, contoarele și instalațiile electrice sunt în stare corespunzătoare. Capacitatea instalată a sursei: 77.760 (mc/zi);

Capacitatea de exploatare a sursei: 23813 (mc/zi).

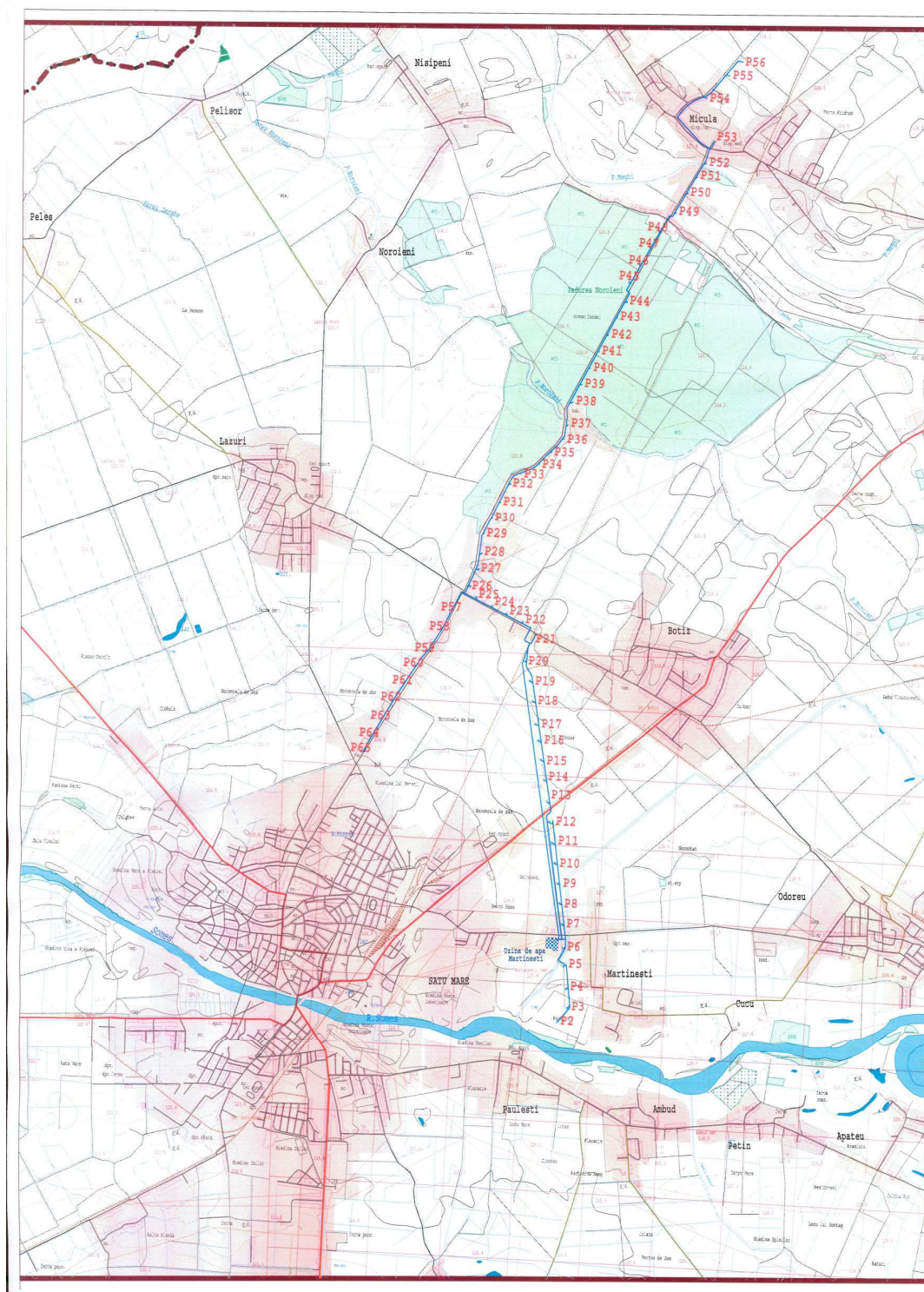


Figura. Plan de amplasare foraje – front de captare Satu Mare

Captarea Botiz este reprezentată de un foraj cu adâncimea de 65 m și diametrul de 225 mm, $Q = 5,16$ l/s situat în localitatea Botiz. Acesta a fost construit în anul 2005, este dotat cu o pompa submersibilă tip WILO TWU6 -1810-75-8, cu un debit de $18 \text{ m}^3/\text{h}$, înălțimea de pompare de 30 m și puterea instalată de 7,5 kW.

Potrivit Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. SM 14 din 21.02.2019 emisă de Apele Române – ABA Somes – Tisa, cantitatea de apă ce poate fi utilizată din acest foraj este:

- maxim zilnic: $442 \text{ m}^3/\text{zi}$ (5.11 l/s);
- media zilnică: $339 \text{ m}^3/\text{zi}$ (3.92 l/s);
- minim zilnic: $271 \text{ m}^3/\text{zi}$ (3.13 l/s);
- volumul anual: $123,735$ mii m^3 .

2.10.1.2 Tratarea Apei

Tratarea apei se realizează în Stațiile de Tratare Martinești și Botiz.

Nr. crt.	Stația de tratare a apei brute	Unități teritoriale în care se furnizează apă potabilă	Amplasament
1.	Uzina de Apă Martinești	- Municipiul Satu Mare - Comuna Odoreu - Comuna Paulești - Comuna Micula - Comuna Lazuri - Comuna Dorolț	localitatea Martinești, comuna Odoreu
2.	Stația de tratare Botiz	- Comuna Botiz	Localitatea Botiz

Stația de Tratare Martinești este localizată în Estul municipiului Satu Mare și are o capacitate instalată de 600 l/s . Uzina a fost construită în două etape, în anul 1970, respectiv 1989, iar în anul 2010 a fost reabilitată. În prezent linia tehnologică a stației cuprinde următoarele trepte:

- treapta de aerare;
- treapta de filtrare primară – se realizează în două faze:
 - filtrare primară pe nisip – 5 filtre cu câte două cuve, sistemul de drenaj folosit fiind plăcile cu crepine;
 - filtrare secundară pe nisip – 11 filtre cu câte două cuve, sistemul de drenaj folosit fiind de asemenea plăcile cu crepine;
- treapta de dezinfecție – se realizează cu ajutorul unei instalații cu capacitatea de 2 kg/h , dotată cu 2 echipamente de dozare automate; dezinfecția se realizează în rezervoarele de $10,000 \text{ m}^3$ din incinta stației de tratare, transportul soluției preparate realizându-se prin intermediul a (1+1) pompe GRUNDFOS cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 3 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - $H = 70 \text{ m}$;
 - $P = 1.1 \text{ kW}$.
- treapta de recirculare a apei tehnologice – este compusă din 5 decantoare din beton armat cu volum total de $2,650 \text{ m}^3$ în care se dozează polielectrolit prin intermediul unei instalații de tip POLYPREP A-730 G1 cu (1+1) pompe dozatoare de tip MD 0256-6L cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 133.33 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - $H = 20 \text{ m}$;
 - $P = 0.37 \text{ kW}$.
 - apa decantată este apoi reintrodusă în circuitul filtrelor prin intermediul unei stații de pompare cu (1+1) pompe WILO:
 - $Q = 150 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - $H = 17 \text{ m}$;

- $P = 11\text{kW}$.
- corecția pH-ului se realizează cu NaOH într-un bazin cu volumul de 1 m^3 , prin intermediul unei instalații de dozare cu (1+1) pompe cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 0.016\text{ m}^3/\text{h}$;
 - $H = 100\text{ m}$;
 - $P = 0.90\text{ kW}$
- treapta de tratare a nămolului depus în decantoare – se compune din instalația de pompare a nămolului și din 5 platforme de uscare a nămolului feromanganos cu suprafața totală de $1,000\text{ m}^2$.

Suprafața de protecție sanitară a Uzinei de apă Mărtinești este de 37.633 mp .

Stația de tratare Botiz a fost construită în anul 2005 și are o capacitate de $17\div 25\text{ m}^3/\text{h}$. Aceasta are în componența o instalație de deferizare-demanganizare și filtre rapide de nisip. Uzina este în stare bună de funcționare, nefiind înregistrate avarii sau probleme în exploatare.

De asemenea, există localități unde datorită distanței mari de la stația de tratare până la gospodăria de apă locală este necesară rectorarea apei. Astfel se găsesc stații/instalații de clorare în următoarele localități: Dara, Păulești, Micula și Lazuri.

2.10.1.3 Stocarea apei și stații de pompare

Apa tratată este înmagazinată în mai multe rezervoare după cum urmează:

- 7 rezervoare situate în incinta stației de tratare Martinești cu volumul total de $31,000\text{ m}^3$:
 - rezervor cu volum $V = 2,000\text{ m}^3$ (tip rezervor -ingropat sub filtre treapta I; reabilitare 2007 - 2008);
 - rezervor cu volum $V = 5,500\text{ m}^3$ (tip rezervor -ingropat sub filtre treapta II; reabilitare 2007 - 2008);
 - rezervor cu volum $V = 1,100\text{ m}^3$ (tip rezervor -ingropat sub filtre treapta I; reabilitare 2007 - 2008);
 - rezervor cu volum $V = 1,100\text{ m}^3$ (tip rezervor -ingropat sub filtre vechi - conserve);
 - rezervor cu volum $V = 800\text{ m}^3$ (tip rezervor -ingropat sub filtre treapta I; reabilitare 2007 - 2008);
 - rezervor cu volum $V = 10,000\text{ m}^3$ (tip rezervor - semiingropat – curte STAP Martinești; reabilitare 2007 - 2008);
 - rezervor cu volum $V = 10,000\text{ m}^3$ (tip rezervor - semiingropat – curte STAP Martinești; reabilitare 2007 - 2008).
- 2 rezervoare de compensare a debitelor din beton armat, situate pe strada Fagului, în municipiul Satu Mare, cu volumul $V = 2 \times 5,000\text{ m}^3$;
- 2 rezervoare cu volumul $V = 2 \times 1,000\text{ m}^3$ amplasate în municipiul Satu Mare – Platforma Industrială Sud;
- 1 rezervor situat în incinta gospodăriei de apă din Botiz cu volumul $V = 200\text{ m}^3$ realizat din beton armat (rezervor circular, semiingropat) în anul 2005.

De asemenea, există rezervoare amplasate în localități alimentate din sistemul de alimentare cu apă Satu Mare, după cum urmează:

- 1 rezervor situat în localitatea Ambud cu volumul $V = 200\text{ m}^3$ (rezervor metalic);
- 1 rezervor situat în localitatea Păulești cu volumul $V = 500\text{ m}^3$;
- 1 rezervor situat în localitatea Amăti cu volumul $V = 200\text{ m}^3$ (rezervor metalic);
- 1 rezervor situat în localitatea Vetiș cu volumul $V = 100\text{ m}^3$ (rezervor din beton armat, semiangropat);
- 1 rezervor situat în localitatea Dorolț cu volumul $V = 200\text{ m}^3$ (rezervor din beton armat, semiangropat, realizat în anul 2003);
- 1 rezervor situat în localitatea Dara cu volumul $V = 200\text{ m}^3$ (rezervor metalic, realizat în anul 2009);
- 1 rezervor situat în localitatea Micula cu volumul $V = 600\text{ m}^3$ (rezervor metalic);
- 4 rezervoare situate în localitatea Lazuri cu volumul $V = 4 \times 100\text{ m}^3$, realizate în anul 2008;
- 1 rezervor situat în localitatea Terebetești cu volumul $V = 250\text{ m}^3$ (rezervor metalic);
- 3 rezervoare situate în localitatea Noroieni cu volumul $V = 100\text{ m}^3$ fiecare.

Apa tratată din stația de tratare Martinești este pompată în rețeaua de distribuție a municipiului Satu Mare prin intermediul a două stații de pompare existente:

- SP 1 este echipată cu (4+1) pompe utilizate pentru pomparea apei tratate în rețea, 2 pompe pentru pompare apei de spălare a filtrelor și 4 suflante:
 - Grupul de pompare a apei în rețeaua de distribuție este format din:
 - 4 pompe WILO cu următoarele caracteristici:

- $Q = 612 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $H = 40 \text{ mCA}$;
- $P = 90 \text{ kW}$.
- o pompa SALMSON cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 500 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - $H = 40 \text{ mCA}$;
 - $P = 75 \text{ kW}$.
- Grupul de pompare a apei de spălare a filtrelor este format din (1+1) pompe WILO cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 1,100 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - $H = 50 \text{ mCA}$;
 - $P = 55 \text{ kW}$.
- 2 suflante Aerzen GM 50L cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 2,200 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - $H = 5 \text{ m}$;
 - $P = 55 \text{ kW}$.
- 2 suflante Aerzen GM 25S cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 995 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - $H = 4 \text{ m}$;
 - $P = 18,5 \text{ kW}$.
- SP 2 este echipata cu o electropompa de tip LEROY SOMER LS2BOSP cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 500 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - $H = 40 \text{ m}$;
 - $P = 75 \text{ kW}$.

De asemenea în Municipiul Satu Mare mai există o stație de pompare situată în incinta rezervoarelor de pe strada Fagulului, aceasta fiind echipată cu (3+1) pompe având puteri de $3 \times 37 \text{ kW}$ și $1 \times 55 \text{ kW}$. În rețeaua de distribuție a localității există și 18 stații de pompare de tip hidrofor care asigură presiunea necesară în clădirile cu 5 sau mai multe etaje. Acestea au câte un rezervor închis, (1+1) pompe, vas de aerisire și compresor. Toate aceste stații de hidrofor au fost reabilite în anul 2010, în prezent ele fiind în stare buna de funcționare.

Pentru a asigura debitul și presiune necesare în toate cele 31 de localități, apa tratată trebuie pompată. Astfel există o serie de stații de pompare și în alte localități ale zonei după cum urmează:

- Stația de pompare din localitatea Ambud – este echipată cu (2+1) pompe având următoarele caracteristici:
 - $Q = 29 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - $H = 26 \text{ m}$;
 - $P = 2 \times 3 \text{ kW}$.
- Stația de pompare din localitatea Amati – este echipată cu (2+1) pompe având următoarele caracteristici:
 - $Q = 30 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - $H = 35 \text{ m}$;
 - $P = 2 \times 4 \text{ kW}$.
- Stația de pompare din localitatea Lazuri – este situată în incinta rezervoarelor existente în sat (grup pompare tip LOVARA-806F30T/8 cod 101501061, 6 electropompe, $Q=6-14 \text{ mc/h}$, $H=74.5-40 \text{ mCA}$, $P=3\text{kW}$);
- Stația de pompare din localitatea Noroieni – este amplasată în incinta rezervoarelor existente în sat;
- Stația de pompare din localitatea Dorolț – este situată în incinta gospodăriei de apă din sat și pompează apa către satul Dara (1+1 electropompe, $Q=12.17\text{mc/h}$, $H=20\text{mCA}$, $P=2.2\text{kW}$);
- Stația de pompare din localitatea Dara – este situată în incinta gospodăriei de apă din acest sat;
- Stația de pompare din localitatea Vetis – este situată în incinta rezervoarelor din acest sat și deservește de asemenea localitatea Oar;

- Stația de pompare Botiz (3+1) pompe WILLO MVI3204-3 (3buc., Q= 50 mc/h; P= 7,5 kW) și WILLO 3204-3/16/E/3-400-50-2 (1 buc., Q= 50 mc/h; P= 7,5 kW); 1 pompa BRONZONI P= 1,5 kW;
- Două stațiile de pompare din localitatea Micula – sunt localizate în cele două gospodării de apă din localitate; una dintre ele este echipată cu (1+1) pompe, iar cea de-a doua este echipată cu (3+1) pompe.

2.10.1.4 Aducțiuni de Apă

Transportul apei brute de la frontul de captare la stația de tratare Martinești se realizează prin conducte de aducțiune realizate din oțel, fonta ductilă, polietilena, azbociment și beton precomprimat, cu lungime totală de 21.023 m, cu diametre între 200 și 1000 mm. Aceste conducte sunt în stare bună fiind reabilitate prin programul ISPA.

În perioada 2020 – 2022 s-au raportat 14 avarii (6 avarii în anul 2021 și 8 avarii până în luna iunie a anului 2022) pe conductele de aducțiune ale sistemului.

Transportul apei brute de la foraj la stația de tratare Botiz se realizează prin conducta de aducțiune realizată în anul 2004 din PEID, cu diametrul de 63 mm și cu o lungime de 0,02 km.

Apă tratată este transportată printr-un sistem de aducțiuni atât din rețeaua de distribuție a municipiului Satu Mare către celelalte localități, cât și dintr-o localitate în alta.

Lazuri

Localitatea Lazuri este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a municipiului Satu Mare, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 110 mm și o lungime de 2,96 km și o conductă din PEID, având diametrul de 160 mm și o lungime de 0,1 km, ambele conducte fiind realizate în anul 2008.

Noroieni

Localitatea Noroieni este alimentată cu apă din gospodăria de apă a satului Lazuri, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 160 mm și o lungime de 2,77 km, realizată în anul 2009.

Peleş

Localitatea Peleş este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a satului Lazuri, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 160 mm și o lungime de 2,67 km, realizată în anul 2009.

Nisipeni

Localitatea Nisipeni este alimentată cu apă din gospodăria de apă Noroieni, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 200 mm și o lungime de 0,58 km, realizată în anul 2009.

Bercu

Localitatea Bercu este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a satului Nisipeni, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 160 mm și o lungime de 0,215 km, realizată în anul 2009.

Pelișor

Localitatea Pelișor este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a satului Noroieni, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 110 mm și o lungime de 3,42 km, realizată în anul 2009.

Păulești

Localitatea Păulești este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a municipiului Satu Mare, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 180 mm și o lungime de 2,01 km.

Apateu

Localitatea Apateu este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a satului Petin, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 110 mm și o lungime de 0,8 km.

Dorolț

Localitatea Dorolț este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a municipiului Satu Mare, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 160 mm și o lungime de 5,08 km, realizată în anul 2008 și o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 110 mm și o lungime de 1,16 km, realizată în anul 2012.

Dara

Localitatea Dara este alimentată cu apă din gospodăria de apă Dorolț, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 110 mm și o lungime de 6,47 km realizată în anul 2008.

Petea

Localitatea Petea este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a satului Dorolț, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 110 mm și o lungime de 1,94 km.

Micula

Localitatea Micula este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a municipiului Satu Mare, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 200 mm și o lungime de 11,40 km .

Vetiș

Localitatea Vetiș este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a municipiului Satu Mare, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 110 mm și o lungime de 0.95 km.

Oar

Localitatea Oar este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a satului Vetiș, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 140 mm și o lungime de 3.63 km.

Odoreu

Localitatea Odoreu (si Berindan) este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a municipiului Satu Mare, printr-o conductă de aducțiune realizată din AZBO/PEID, având diametrul de 200 mm și o lungime de 4.00 km.

Localitatea Sătmărel este alimentata din reseaua de transport a municipiului Satu Mare printr-o conducta Dn 315 mm.

2.10.1.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție în municipiul Satu Mare este compusă din rețeaua de conducte magistrale și rețeaua secundară. Conductele au o lungime totală de aproximativ 228,197 km, sunt realizate din beton precomprimat, fonta, oțel, azbociment și PEID, având diametre cuprinse între 100 și 800 mm. În sistem există conducte foarte vechi de peste 40 de ani, iar procentul de apa care nu aduce venituri în zona de alimentare Satu Mare, prin măsurare, a fost de 33,02 % la nivelul anului 2020.

În tabelul de mai jos este prezentata rețeaua de distribuție funcție de diametre și materiale (situatia după implementarea proiectului finanțat prin POS Mediu):

Tabel 0.1. Caracteristici rețea de distribuție Satu Mare după implementarea proiectului finanțat prin POS Mediu

Material	POS Mediu		Vechime			
	DN (mm)	Lungime (km)	0-5	5-15	15-30	>30
PEID	100+315	43.68	45,10 %	14,34 %	40,56 %	-
Fonta	100+300	10.79	-	-	47,54 %	52,46 %
Oțel	100+800	8.04	-	-	44,23 %	55,77 %
Azbociment	100+800	133.98	-	-	43,28 %	56,72 %
Alte marteriale	100+300	9.01	-	-	41,66 %	58,34 %
Total	100+800	205.5	9,45 %	3,00 %	43,08 %	44,47 %

Rețeaua de distribuție din Municipiul Satu Mare funcționează la o presiune medie de 2.2 până la 2.6 bari. Conductele sunt dotate cu vane de izolare care sunt în stare buna și aproximativ 816 hidranți. Pentru contorizarea debitelor vehiculate în conductele de distribuție au fost realizate 37 de cămine de măsură echipate cu debitmetre electromagnetice având diametre de 100+800 mm.

În perioada 2020 – 2022 s-au raportat 1026 avarii (253 avarii in anul 2020, 362 avarii in anul 2021 si 411 avarii pana in luna iunie a anului 2022) în rețeaua de distribuție a municipiului, pe conducte vechi din oțel, azbociment și mai rar pe cele din fonta. Începând cu anul 2004 în municipiu își desfășoară activitatea o echipa dotată cu aparatură necesară detectării și controlării pierderilor de apa din rețeaua de distribuție. Rețeaua de distribuție a municipiului Satu Mare este integrată într-un sistem SCADA prin montarea în puncte critice a unor debitmetre și senzori de presiune, facilitându-se astfel procesele de operare și de detectare a avariilor în rețea.

Rețelele de distribuție din celelalte localități alimentate din sistemul de alimentare cu apa Satu Mare sunt prezentate în tabelul de mai jos funcție de materiale și diametre:

Tabel 0.2. Caracteristicile rețelelor de distribuție ale celorlalte localități componente ale sistemului de alimentare cu apa Satu Mare

Localitate	Material	DN (mm)	Lungime (km)
Satmarel	PEID	63÷110	4.28
Păulești	PEID	63÷250	16.8
Ambud	PEID	63÷200	3.8
Petin	PEID	63÷110	4.40
Hrip	PEID	63÷110	5.92
Ruseni	PEID	63÷160	4.4
Amati	PEID	63÷200	9.0
Martinești	PEID	63÷110	4.7
Odoreu	PEID	63÷110	10.59
	Oțel	<100	0.27
	Azbociment	150÷200	10.64
Berindan	PEID	63÷110	2.43
Botiz	PEID	90÷110	18,85
Micula	PEID	63÷200	17.84
Lazuri	PEID	75÷200	20,1
Peleş	PEID	110÷160	4.03
Pelișor	PEID	110	1.69
Noroieni	PEID	110÷200	2.12
Nisipeni	PEID	110÷200	4.74
Bercu	PEID	110÷160	4.04
Dorolț	PEID	63÷110	8.70
Atea	PEID	110	2.59
Petea	PEID	63÷110	2.05
Dara	PEID	63÷110	8.10
Vetiș	PEID	110	16.34
Oar	PEID	63÷140	9.74
Apateu	PEID	63÷110	4,90
Corod	PEID	63÷110	4.20
Culciu Mic	PEID	63÷110	4.30
Culciu Mare	PEID	63÷110	4.65

Rețelele de distribuție sunt dotate cu hidranți, cămine de vane și în unele cazuri cișmele stradale.

2.10.1.6 Contorizarea Apei

Informațiile privind numărul total de bransamente și numărul de bransamente contorizate la nivelul SZA Satu Mare este prezentat în tabelul următor:

Localitati componente	UAT	Grad de branșare	Număr branșamente	Număr br. contorizate	Grad de contorizare
Satu Mare	Satu Mare	100%	49957	49957	100%
Sătmarel		15,14%	96	96	100%
Ardud	Ardud	69,94	1161	1069	92%
Mădăraș		59,30%	287	234	82%
Ardud-Vii		100%	166	164	99%
Baba-Novac		100%	245	233	95%
Terebești	Terebești	100%	179	160	89%
Gelu		77,32%	140	140	100%
Pișcari		42,06%	76	75	99%
Botiz	Botiz	90,47%	1054	1049	100%
Lazuri	Lazuri	100%	1042	1036	99%
Bercu		78,34%	151	150	99%
Nisipeni		42,36%	115	115	100%
Noroieni		100%	129	129	100%
Peleș		78,05%	218	217	100%
Pelișor		48,33%	48	47	98%
Micula		53,51%	548	543	99%
Bercu Nou	Micula	98,38%	76	76	100%
Micula Noua		59,54%	76	76	100%
Dorolț	Dorolț	100%	576	569	99%
Petea		72,29%	104	104	100%
Atea		67,45%	87	84	97%
Dara		100%	386	381	99%
Vetiș	Vetiș	100%	957	949	99%
Oar		66,45%	402	402	100%
Decebal		0%	0	0	0%
Odoreu	Odoreu	100%	1532	1532	100%
Berindan		100%	105	105	100%
Martinești		100%	610	610	100%
Paulesti	Paulesti	100%	916	890	97%
Ambud		79,55%	280	277	99%
Petin		57,85%	181	181	100%
Amati		86,49%	356	356	100%
Hrip		65,69%	224	224	100%
Ruseni		100%	109	109	100%
Culciu Mare	Culciu	92,07%	272	272	100%
Culciu Mic		67,46%	192	192	100%
Corod		76,87%	136	136	100%
Apateu		100%	139	139	100%
Lipău		100%	260	260	100%
Cărășeu		90,42%	374	374	100%
Medieșu-Aurit	Medieșu-Aurit	37,51%	341	341	100%
Romanesti		3,19%	9	9	100%
Băbășești		0%	0	0	0%
Potău		71,20%	262	262	100%
Hurezu Mare	Supur	63,56%	136	135	99%
Dobra		85,89%	415	413	100%

Beltiug	Beltiug	51,79%	304	303	100%
Rătești		0%	0	0	0%
Craidorolt	Craidorolt	61,95%	286	274	96%
Criseni		0%	0	0	0%
Eriu Sancrai		0%	0	0	0%

2.10.1.7 Proiecte in derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul SZA Satu Mare sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Aductiunea Sătmărel – Gelu – Baba Novac – Ardud – Rătești – Beltiug – Dobra – Hurezu Mare – Corund – Bogdand – Ser (aceasta aducțiune va deservi toate gospodăriile pe apa de pe traseu, respectiv Gelu, Baba Novac, Ardud, Dobra, Corund, Bogdand și Ser; diametrele utilizate pentru conductele PEID PE100 RC vor fi DN 315 mm, 280 mm, 250 mm, 200 mm, 180 mm, 160 mm, 125 mm și 90 mm);
- Aductiunea Baba Novac – Craidorolt (pentru alimentarea cu apă a comunei Craidorolt va fi realizată o aducțiune în lungime de 10.634 m, ce va fi executată din conducte PEID PE100 RC DN 140 mm de la Baba Novac la GA noua Craidorolt și din PEID PE100 RC DN 110 mm de la GA noua Craidorolt la rezervorul existent; gospodăria de apă proiectată va furniza apă către sistemul de apă existent prin intermediul Gospodăriei de apă existente printr-o conductă PEID PN10 De110 mm L=418,00 m; de la noua gospodărie de apă, se vor executa conducte de transport-aducțiune către satele componente Criseni, Eriu Sancrai și Satu Mic; aceste conducte sub presiune vor asigura transportul apei prin pompare și vor fi executate din conducte PEID PE100 RC PN10 DN 140 și DN 110 mm cu o lungime cumulată de 9.922 m.);
- Aductiunea Mărtinești – Odoreu – Băbășești – Medieșu-Aurit (aducțiunea va avea o lungime totală de 16.813 m și este împartită în următoarele tronsoane: tronsonul 1 - din stația de pompare existentă în cadrul stației de tratare Mărtinești și până la ieșirea din localitatea Odoreu; tronsonul 2 – ieșirea din localitatea Odoreu până la gospodăria de apă propusă din localitatea Medieșu Aurit în lungime de 10.452 m).
- Aductiunea Satu Mare – Decebal (Din rețeaua de distribuție a municipiului Satu Mare se prevede o aducțiune De200 mm în lungime de 1.589 m).
- În localitatea Sătmărel, se propune realizarea unei stații de pompare care se va racorda la conductă existentă De 315 mm. Stația de pompare proiectată va asigura transportul apei în continuarea aducțiunii și va fi echipată cu echipată cu (2A+1R) pompe cu turatie variabila având următoarele caracteristici:
 - $Q_{total} = 64.03 \text{ l/s}$
 - $H_p = 130 \text{ mCA}$.
- Localitatea Gelu: suplimentarea volumului de înmagazinare cu 450 mc;
- Localitatea Baba Novac: rezervor de înmagazinare de 200 mc; 1 stație de pompare cu 2 grupuri de pompare care să asigure atât apă pentru localitate, cât și necesarul care va fi furnizată către localitatea Craidorolt; 1 camin de rupere de presiune; 3 camine de măsurare debit; 1 camin de golire aferent instalației de golire a rezervorului; 1 stație de clorinare; extinderea rețelei de distribuție cu 548 m conducte din PEID, cu diametru de 110 mm;
- Orasul Ardud- se propune o noua gospodărie de apă care să conțină: camin de vana și debitmetru la intrare pe conductă care transportă apa de la Sătmărel; stație de clorinare; rezervor de înmagazinare semiîngropat 2x400 mc din beton; stație de pompare pentru transport apă potabilă către gospodăria de apă de la Dobra (2A+1R $Q = 21,72 \text{ l/s}$, $H_p = 130 \text{ mCA}$); de asemenea, se propun următoarele lucrări: 1 rezervor de înmagazinare cu un volum de 800 mc;
- Localitatea Dobra: trecerea în conservare a celor două foraje de 80 m adâncime; gospodăria de apă de la Dobra va reprezenta un nod intermediar în cadrul aducțiunii Sătmărel-Ser și va găzdui o stație de clorinare nouă și o stație de pompare nouă necesară pentru transportul apei potabile mai departe către GA Corund, Bogdand și Ser;
- Localitatea Corund: trecerea în conservare a forajului existent H= 200 m; legătura între conductă de aducțiune Dobra - Bogdand și Gospodăria de apă Corund existentă, se realizează cu o conductă PEID PN 16 De 90mm în lungime de L=227,0 m;
- Localitatea Bogdand: trecerea acestora în conservare a forajelor existente; executarea unui rezervor nou având V=200 mc; pentru transportul apei către localitatea Ser se propune o stație de pompare (1A+1R; $Q_{1P} = 2.87 \text{ l/s}$, $H_{1P} = 120 \text{ mCA}$);
- Localitatea Ser: trecerea în conservare a forajului existent H= 220 m;
- Localitatea Craidorolt: trecerea în conservare a forajului existent H= 420 m; executarea unui rezervor de 500 mc; 1 stație de pompare apă potabilă (1+1R) spre rețeaua de distribuție din localitățile Satu Mic și Eriu Sancrai; 1 stație de pompare apă potabilă (1+1R) spre rețeaua de distribuție din localitatea Craidorolt; 1 stație de pompare apă potabilă (1+1) spre rețeaua de distribuție din localitatea Criseni;
- Localitatea Medieșu-Aurit: trecerea în conservare a forajului existent H= 110 m; înființarea unei noi gospodării de apă care va cuprinde un complex de înmagazinare de capacitate 1000 mc, stație de rechlorinare,

stații de pompare cu 3+1 pompe având $Q=11,5$ l/s; $H=50$ mCA; noua gospodărie va deservi și localitatea Românești; extinderea rețelei de distribuție cu 10.590 m conducte din PEID, cu diametre între 110 și 200 mm;

- Localitatea Românești: extinderea rețelei de distribuție în lungime de 3.813 m conducte din PEID, cu diametrul de 110 mm;
- Localitatea Băbășești: înființare rețea de distribuție în lungime de 7.405 m conducte din PEID, cu diametrul de 110 mm;
- Localitatea Crișeni: înființare rețea de distribuție cu 3.250 m conducte din PEID, cu diametre între 110 și 90 mm;
- Localitatea Eriu Sâncrai: înființare rețea de distribuție în lungime de 9.400 m conducte din PEID, cu diametre între 110 și 63 mm;
- Localitatea Satu Mic: înființare rețea de distribuție în lungime de 2.176 m conducte din PEID, cu diametre între 110 și 75 mm;
- Localitatea Decebal: înființare rețea de distribuție în lungime de 14.438 m conducte din PEID, cu diametrul de 110 mm.

Comuna Odoreu – proiecte în derulare

Denumirea proiectului: *Modernizare și extindere rețea de apă și rețea de canalizare menajeră în Comuna Odoreu*

Sursa de finanțare: FEADR

Stadiul actual: în curs de implementare

Termen de finalizare: 31.12.2022

În cadrul proiectului sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Rețea de canalizare – conducte realizate din PVC SN8 Dn= 250 mm, L= 10,601 km;
- Stații de pompare apă uzată: 5 buc (3 SPAU în loc. Odoreu: 2 buc. str. Republicii și 1 buc. str. Nufarului; 2 SPAU în loc. Berindan: 1 SPAU pe str. Califarului și 1 SPAU pe str. Principala).
- Rețea de apă: PEID, SDR 26, PN 6, De = 200 mm, L= 1204 m.

2.10.1.2 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Ardud

Sistemul de alimentare cu apă Ardud deservește orașul Ardud și localitățile Ardud-Vii și Viile Satu Mare, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complexe de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

Sistemul de alimentare cu apă Ardud a fost realizat pe etape, ultima etapă fiind reprezentată de creșterea capacității sursei și extinderea rețelei de distribuție în anul 1995. Acest sistem comunica prin intermediul rețelei de distribuție cu Sistemul de alimentare cu apă din satul Viile Satu Mare.

2.10.2.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de foraje de adâncime cu adâncimi cuprinse între 60 și 100 m după cum urmează:

- 1 foraj cu adâncimea $H= 60$ m, Dn= 400 mm, $Q_{inst}= 8,2$ mc/h; forajul este echipa cu o electropompa submersibilă tip S 150-25-P24 cu $Q = 5,2$ mc/h, $P= 10,1$ kW;
- 1 foraj cu adâncimea $H= 100$ m, Dn= 200 mm, $Q_{inst}= 6,1$ mc/h (nefuncțional);
- 1 foraj cu adâncimea $H= 100$ m, Dn 200 mm (forajul AGROMEC); forajul este echipa cu o electropompa submersibilă tip Wilo cu $Q = 10$ mc/h, $H= 45$ mCA și $P= 3,5$ kW.

Deoarece cele 3 foraje nu au capacitatea suficientă, în satul Ardud-Vii rețeaua de distribuție este de asemenea alimentată din rețeaua de distribuție a comunei Viile Satu Mare.

În localitatea Viile Satu Mare există 3 foraje funcționale care au capacitatea necesară pentru a asigura apa pentru populația din sat, dar și pentru câteva străzi din satul Ardud-Vii. Toate cele 3 puțuri au zona de protecție sanitară delimitată prin garduri.

Legătura dintre cele două rețele de distribuție, cea a orașului Ardud, respectiv a satului Viile Satu Mare, se realizează prin intermediul unui cămin de vane situat la granița dintre cele două localități.

Potrivit Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. SM 12 din 15.02.2019 emisă de Apele Române – ABA Someș – Tisa, cantitatea de apă ce poate fi utilizată din acest foraj este:

- maxim zilnic: 473,42 m³/zi (5.48 l/s);
- media zilnică: 394,52 m³/zi (4.57 l/s);
- minim zilnic: 263,00 m³/zi (0,63 l/s);
- volumul anual: 144 mii m³.

2.10.2.2 Tratarea Apei

Apa brută captată este tratată prin dezinfecție cu hipoclorit de sodiu, instalația fiind amplasată în caminul de pompare pentru forajul AGROMECH.

2.10.2.3 Stocarea Apei și Stații de pompare

În cadrul sistemului de apă care deservește orașul Ardud nu există stații de pompare, apa fiind pompată din foraje direct în rețeaua de distribuție. Sistemul cuprinde un rezervor de capăt situat într-o zonă mai înaltă a orașului. Acesta este o construcție din beton armat cu volumul de 300 m³, alimentat cu apa prin intermediul unei conducte de azbociment cu diametrul de 150 mm. Din acest rezervor apa curge gravitațional.

În localitatea Viile Satu Mare în incinta gospodăriei de apă există un rezervor cu volumul de 150 m³ în care este înmagazinată apa tratată. Din acest rezervor prin intermediul unei stații de pompare apa este transportată către un al doilea rezervor cu o capacitate de 50 m³. Atât rezervoarele cât și stația de pompare sunt în stare bună de funcționare. Din cele două rezervoare apa este distribuită gravitațional către consumatori.

2.10.2.4 Aducțiuni de Apă

Ardud

În sistemul de alimentare cu apă al orașului Ardud nu există conducte de aducțiune, apa fiind pompată din foraje direct în rețeaua de distribuție. Rezervorul din localitate este de asemenea alimentat prin rețeaua de distribuție, pe conductă ce face legătura între foraje și acesta existând numeroase branșamente.

Viile Satu Mare

În satul Viile Satu Mare există o conductă de aducțiune realizată din PEID cu diametrul de 180 mm care face legătura între 2 din cele 3 foraje și gospodăria de apă din localitate.

2.10.2.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție din orașul Ardud și satul Ardud-Vii însumează aproximativ 19,3 km conducte realizate din PEID, cu diametre cuprinse între 110 și 200 mm, după cum urmează:

- în orașul Ardud rețelele au o lungime de 13,3 km și sunt realizate din conducta PEHD, Dn 110-200 mm;
- în satul Ardud-Vii rețelele au o lungime de 6 km și sunt realizate din conducta PEHD, Dn 110mm;

2.10.2.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare pentru orașul Ardud este de aproximativ 92 %, iar pentru satul Ardud-Vii este de aproximativ 99 %.

2.10.1.3 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Baba-Novac

Sistemul de alimentare cu apă Baba-Novac deservește localitatea Baba-Novac, având următoarele componente:

- Sursa;
- Castel de apă;
- Rețea de distribuție.

2.10.3.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă un foraj de adâncime H= 80 m, Dn = 225 mm, Q_{inst}= 4,0 mc/h din care apa este pompată într-un castel de apă metalic cu forma sferică. Forajul este echipat cu o electropompa submersibilă tip S 150-25-P24 cu Q = 4,08 mc/h, P= 9,0 kW.

2.10.3.2 Tratarea Apei

Apa brută captată este tratată prin dezinfecție cu hipoclorit de sodiu, instalația fiind amplasată în incinta gospodăriei de apă.

2.10.3.3 Stocarea Apei și Stații de pompare

În cadrul sistemului de apă care deservește localitatea Baba-Novac nu există stații de pompare. Din forajul existent apa este pompată direct într-un castel de apă metalic cu forma sferică. Volumul de înmagazinare este de 50 m³, dar datorită unor avarii castelul de apă funcționează decât la jumătate din capacitate. Din acest punct apă este distribuită gravitațional.

2.10.3.4 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Baba-Novac singura conductă de aducțiune este cea care face legătura între forajul existent și castelul de apă. Aceasta conductă realizată din oțel este veche și într-o stare avansată de coroziune.

2.10.3.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție din localitatea Baba-Novac are o lungime de aproximativ 4,5 km și este realizată din conducte PEHD cu diametrul $D_e = 110$ mm.

2.10.3.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare pentru sistemul de alimentare Baba-Novac este de aproximativ 95 %.

2.10.1.4 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Gelu

Sistemul de alimentare cu apă Gelu deservește localitățile Gelu, Terebești și Mădăraș, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de clorare;
- Complexe de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

În cadrul sistemului de alimentare cu apă Gelu sursa, stația de clorare, rezervoarele și stația de pompare sunt situate în incinta gospodăriei de apă din satul Gelu. Din acest punct apă tratată este transportată fie în rețeaua de distribuție a satului Gelu, fie în satele vecine, Terebești și Mădăraș, prin conducte de aducțiune.

2.10.4.1 Surse de Apă

Apă brută este asigurată dintr-un foraj cu adâncimea de 92 m situat în incinta gospodăriei de apă. Acesta este echipat cu o pompă submersibilă cu următoarele caracteristici:

- $Q = 15.12$ m³/h;
- $H = 26$ m;
- $P = 2.2$ kW.

Din acest foraj apă este pompată direct în rezervorul existent prin intermediul unei conducte din PEID cu diametrul de 90 mm și lungimea de 20 m.

2.10.4.2 Tratarea Apei

Tratarea apei se realizează prin intermediul stației de clorare existentă în incinta gospodăriei de apă. Aceasta are un debit de 15.12 m³/h. Dezinfecția se face cu clor gazos, fiind folosite aproximativ 3 butelii pe an.

2.10.4.3 Stocarea Apei și Stații de pompare

Stocarea apei se face în rezervorul existent. Acesta este o construcție supraterană din beton armat cu volumul de 250 m³. Din rezervor apă este pompată către consumatori prin intermediul unei stații de pompare de tip hidrofor. Stația este dotată cu (2+1) pompe GRUNDFOS cu următoarele caracteristici:

- $Q = 18.6$ m³/h;
- $H = 31$ m;
- $P = 4$ kW.

Stația de pompare asigură debitul și presiunea necesare în toate cele 3 localități alimentate din această gospodărie de apă.

2.10.4.4 Aducțiuni de Apă

Apa brută este transportată din forajul existent către rezervorul existent printr-o conductă din PEID cu diametrul de 90 mm și lungimea de 20 m.

Terebești

Localitatea Terebești este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a satului Gelu, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 200 mm și o lungime de 4.13 km.

Mădăraș

Localitatea Mădăraș este alimentată cu apă din rețeaua de distribuție a satului Gelu, printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 160 mm și o lungime de 2.79 km.

2.10.4.5 Rețele de Distribuție a Apei

Distribuția apei potabile în cele 3 sate se face prin rețele de distribuție distincte. În următorul tabel sunt prezentate pe scurt principalele caracteristici ale rețelilor de distribuție, funcție de diametru și material:

Tabel 0.3. Caracteristicile rețelilor de distribuție a localităților: Gelu, Terebești și Mădăraș

Localitate	Material	DN (mm)	Lungime (km)
Gelu	PEID	63÷160	3.26
Terebești	PEID	63÷110	3.21
Mădăraș	PEID	63÷160	5.50

Lungimea totală a rețelei de distribuție din sistemul de alimentare cu apă Gelu este de aproximativ 12 km. Conductele sunt relativ noi și în stare buna de funcționare.

2.10.4.6 Contorizarea Apei

În prezent gradul de bransare pentru localitatea Gelu este de aproximativ 77%, pentru localitatea Terebești de 100%, pentru localitatea Piscari de aproximativ 42%, respectiv de 59 % pentru localitatea Piscari.

Numarul total de bransamente este de 682. Cele mai multe bransamente se înregistrează în satul Mădăraș, aproximativ 287 unități, urmat de satul Piscari cu 181 bransamente, satul Terebești cu 179 bransamente și satul Gelu cu 140 de bransamente. Deși rețelele de distribuție acoperă peste 95% din trama stradală a celor 3 localități componente ale zonei de alimentare cu apă, în prezent mai există încă gospodării care nu sunt bransate la rețeaua de distribuție, fiind necesară suplimentarea numărului de bransamente (aproximativ 343 bransamente) pentru atingerea unui grad de conectare de 100 %.

Gradul de contorizare este de 100% pentru localitatea Gelu, de 99 % pentru satul Piscari, de 89 % pentru satul Terebești și de 82% pentru satul Madaras.

2.10.1.5 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Valea Vinului

Sistemul de alimentare cu apă Valea Vinului deservește localitățile Valea Vinului, Roșiori, Lipău și Cărășeu, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complexe de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Rețele de distribuție.

În cadrul Sistemului de alimentare cu apă Valea Vinului sursa, stația de tratare, rezervoarele și stația de pompare sunt situate în incinta gospodăriei de apă din satul Valea Vinului. Din acest punct apa tratată este pompată în rețelele de distribuție ale celor 4 sate componente ale zonei de alimentare cu apă.

2.10.5.1 Surse de Apă

Apa brută este asigurată din 2 foraje cu adâncimea de 100 m și diametrul de 260 mm, situate în incinta gospodăriei de apă. Acestea sunt echipate cu câte o pompa submersibilă cu următoarele caracteristici:

- $Q = 28 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $H = 70 \text{ m}$;

- $P = 11 \text{ kW}$.

Pentru ambele foraje beneficiarul deține și câte o pompa de rezervă cu aceleași caracteristici. Fiecare foraj are cabina cu suprafața de 9 m^2 , semi-îngropată cu hidroizolație la exterior care adăpostește instalațiile hidraulice și de automatizare, precum și un debitmetru Dn 80 mm, un manometru și un robinet pentru prelevarea probelor de apă.

2.10.5.2 Tratarea Apei

Tratarea apei se realizează prin intermediul instalațiilor de deferizare-demanganizare de tip HIDROMATIC, iar dezinfecția se realizează cu ajutorul instalației de clorare automatizată de tip V30 14 PV. Procesul de tratare este complet automatizat.

2.10.5.3 Stocarea Apei și Stații de pompare

Stocarea apei se face în 3 rezervoare din Polstif, fiecare având capacitatea de 100 m^3 . Din rezervoare apa este pompată către consumatori prin intermediul unei grup de pompare adăpostit într-o construcție metalică realizată din panouri termoizolate de tip sandwich, montate pe o platformă betonată cu suprafața totală de 49 m^2 . Stația este dotată cu 6 pompe EBARA cu următoarele caracteristici:

- $Q = 6 \div 27 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $H = 55 \text{ m}$;
- $P = 8.45/7.5 \text{ kW}$.

Stația de pompare cuprinde de asemenea 2 vase de expansiune fiecare având volumul de 2 m^3 și asigură debitul și presiunea necesare în toate cele 4 sate alimentate din această gospodărie de apă: Valea Vinului, Roșiori, Cărășeu și Lipău.

Gospodăria de apă are o suprafața totală de 2400 m^2 , respectându-se astfel zona de protecție sanitară necesară conform legislației în vigoare.

2.10.5.4 Aducțiuni de Apă

Deoarece cele două foraje existente sunt situate în aceeași incintă cu rezervoarele în imediata lui apropiere, apa brută este transportată pe distanțe foarte mici prin intermediul conductelor de refulare ale pompelor din fiecare foraj.

2.10.5.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție componenta a acestui sistem de alimentare cu apă are o lungime totală de aproximativ 28 km m conducte realizate din PEID, PN 6, cu diametre cuprinse între 110 mm și 200 mm . Conductele sunt situate în lungul drumului județean care străbate cele 4 sate și pe anumite străzi din fiecare localitate. Pe aceste conducte au fost prevăzute 81 câmine de vane, 94 hidranți supraterani Dn 80 mm și 8 cișmele stradale. Lungimea rețelei de distribuție din fiecare sat este următoarea:

Tabel 0.4. Caracteristicile rețelilor de distribuție a localităților: Valea Vinului, Roșiori, Lipău și Cărășeu

Localitate	Material	DN (mm)	Lungime (km)
Valea Vinului	PEID	110÷200	11.70
Rosiori	PEID	110÷160	3.50
Lipau	PEID	110÷160	4.50
Cărășeu	PEID	110	8.30

2.10.5.6 Contorizarea Apei

Datorită faptului că sistemul de alimentare cu apă a fost pus în funcțiune în cursul anului 2013, în prezent numărul gospodăriilor bransate la rețeaua de distribuție este în continuă creștere.

În prezent gradul de bransare pentru localitatea Valea Vinului este de aproximativ 45%, pentru localitatea Rosiori de aproximativ 27%, pentru localitatea Lipau de 100%, respectiv de aproximativ 91 % pentru localitatea Cărășeu.

Numărul total de bransamente este de 869. Cele mai multe bransamente se înregistrează în satul Cărășeu, aproximativ 374 unități, urmat de satul Lipau cu 260 bransamente, satul Valea Vinului cu 175 bransamente și satul Rosiori cu 60 de bransamente. Deși rețelele de distribuție acoperă peste 95% din trama stradală a celor 3 localități componente ale zonei de alimentare cu apă, în prezent mai există încă gospodării care nu sunt bransate la rețeaua de distribuție, fiind necesară suplimentarea numărului de bransamente (aproximativ 413 bransamente) pentru atingerea unui grad de conectare de 100 %.

Gradul de contorizare este de 100% pentru localitatea Lipau, de aproximativ 91 % pentru satul Cărășeu, de aproximativ 46 % pentru satul Valea Vinului și de aproximativ 27% pentru satul Rosiori.

2.10.5.7 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul SA Valea Vinului sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Localitatea Valea Vinului: extinderea rețelei de distribuție cu 6.168 m conducte din PEID PE100RC DN 110 mm;
- Localitatea Rosiori: extinderea rețelei de distribuție cu 4.420 m conducte din PEID PE100 RC DN110 mm.

2.10.1.6 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Agriș

Sistemul de alimentare cu apă Agriș deservește localitățile Agriș și Ciuperceni, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complexe de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Rețele de distribuție.

În cadrul Sistemului de alimentare cu apă Agriș sursa, stația de tratare, rezervoarele și stația de pompare sunt situate în incinta gospodăriei de apă din satul Agriș. Din acest punct apa tratată este pompată în rețelele de distribuție ale celor 2 sate componente ale zonei de alimentare cu apă.

2.10.6.1 Surse de Apă

Apa brută este asigurată din 2 foraje cu adâncimea de 40-70 m, $Q=7\text{ l/s}$ situate în incinta gospodăriei de apă. Acestea sunt echipate cu câte o pompa submersibilă WILO cu următoarele caracteristici:

- $Q = 8.4 - 22 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $H = 51-22 \text{ m}$;
- $P = 3 \text{ kW}$.

Fiecare foraj are cabina care adăpostește instalațiile hidraulice și de automatizare, precum și zona de protecție sanitară stabilită conform legislației în vigoare.

Potrivit Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. SM 27 din 19.04.2021 emisă de Apele Române – ABA Someș – Tisa (SGA Satu Mare), cantitatea de apă ce poate fi utilizată din aceste foraje este:

- maxim zilnic: $313,83 \text{ m}^3/\text{zi}$ (3.6 l/s);
- media zilnică: $241,45 \text{ m}^3/\text{zi}$ (2.8 l/s);
- minim zilnic: $181,10 \text{ m}^3/\text{zi}$ (2.1 l/s);
- volumul anual: $88,129 \text{ mii m}^3$.

2.10.6.2 Tratarea Apei

Tratarea apei se realizează prin intermediul instalațiilor de deferizare-demanganizare tip NOBEL FF/35 D $Q=4-40 \text{ mc/h}$, iar dezinfecția se realizează cu ajutorul instalației de clorare. Procesul de tratare este complet automatizat.

2.10.6.3 Stocarea Apei și Stații de pompare

Înmagazinarea apei se face în 3 rezervoare din POLSTIF, fiecare având capacitatea de 100 m^3 . Din rezervoare apa este pompată către consumatori prin intermediul unei grup de pompare compus din 3 pompe cu $P = 5.5 \text{ kW}$.

Stația de pompare asigură debitul și presiunea necesare în ambele sate alimentate din acest sistem de alimentare cu apă. Gospodăria de apă are zona de protecție sanitară conform legislației în vigoare, delimitată printr-un gard.

2.10.6.4 Aducțiuni de Apă

Deoarece cele două foraje existente sunt situate în aceeași incintă cu rezervoarele în imediata lui apropiere, apa brută este transportată pe distanțe foarte mici prin intermediul conductelor de refulare ale pompelor din fiecare foraj

(conducta de aducțiune din PE 160 mm, L= 22 m – de la F2 și conducta de aducțiune din PE 160 mm, L= 10 m – de la F1). În sistem nu există alte conducte de aducțiune.

2.10.6.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție componenta a acestui sistem de alimentare cu apă are o lungime totală de aproximativ 14,146 km m conducte realizate din PEID, PN 6, cu diametre cuprinse între 63 mm și 160 mm. Conductele acoperă aproximativ 95% din trasa stradală a celor două sate. În satul Ciuperceni aceasta este dispusă pe ambele părți ale drumului național.

Tabel 0.5. Caracteristicile rețelilor de distribuție a localităților: Agris și Ciuperceni

Localitate	Material	DN (mm)	Lungime (km)
Agris și Agrisul Nou	PEID	110÷160	7,478
Ciuperceni	PEID	110	6,668

2.10.6.6 Contorizarea Apei

În prezent, din totalul de 911 gospodării, sunt branșate la rețeaua de distribuție 256 de gospodării în localitatea Agris și 135 de gospodării în localitatea Ciuperceni. În Agris toate branșamentele existente au apometre astfel gradul de contorizare este de 100%. În localitatea Ciuperceni gradul de contorizare este de aproximativ 98%.

În prezent mai există încă gospodării care nu sunt branșate la rețeaua de distribuție, fiind necesară suplimentarea numărului de branșamente (aproximativ 520 branșamente) pentru atingerea unui grad de conectare de 100 %.

2.10.1.7 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Apa

Sistemul de alimentare cu apă Apa deservește localitatea Apa, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complexe de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

2.10.7.1 Surse de Apă

Apă brută este asigurată din 2 foraje cu adâncimea de 120-130 m, Q = 3,75 – 6,0 l/s. Acestea sunt echipate cu câte o pompă submersibilă cu următoarele caracteristici:

- Q = 13,5-21,6 m³/h;
- H = 120-130 mCA.

Fiecare foraj are cabină care adăpostește instalațiile hidraulică și de automatizare și zona de protecție sanitară delimitată conform legislației în vigoare.

Potrivit Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. SM 38 din 19.05.2021 emisă de Apele Române – ABA Someș – Tisa (SGA satu Mare), cantitatea de apă ce poate fi utilizată din aceste foraje este:

- maxim zilnic: 452,70 m³/zi (5.24 l/s);
- media zilnică: 323,36m³/zi (3.74 l/s);
- minim zilnic: 269,466 m³/zi (3.1 l/s).

2.10.7.2 Tratarea Apei

Stația de tratare a apei are o capacitate de 20 m³/h și cuprinde următoarele trepte de tratare: preclorare, filtrare cu carbune activ și postclorare.

2.10.7.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Stocarea apei se face în 2 rezervoare cilindrice, supraterane, fiecare având capacitatea de 150 m³. Din rezervoare apa este pompată către consumatori prin intermediul unei grup de pompare compus din (2+1) pompe cu următoarele caracteristici:

- $Q = 27 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $H = 45 \text{ m}$.

Stația de pompare asigură debitul și presiunea necesare în rețeaua de distribuție. Gospodăria de apă are zona de protecție sanitară conform legislației în vigoare.

2.10.7.4 Aducțiuni de apă

Aducțiunile de apă brută fac legătura între cele două foraje și stația de tratare astfel:

- aducțiunea de la forajul F1 la gospodăria de apă are lungimea de 40 m și este o conductă din PEID cu diametrul de 90 mm;
- aducțiunea de la forajul F2 la gospodăria de apă are lungime totală de 412 m, din care 397 m sunt conducte de PEID, Dn 90 mm, iar 15 m reprezintă o subtraversare de cale ferată cu, conductă din PEID, Dn 63 mm, în tub de protecție.

De la gospodărie apa potabilă este pompată direct în rețeaua de distribuție.

2.10.7.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție componentă a acestui sistem de alimentare cu apă are o lungime totală de aproximativ 11,225 km conducte realizate din PEID, PN 6, cu diametre cuprinse între 63 mm și 125 mm. Conductele acoperă în totalitate trasa stradală a satului. În rețea sunt prevăzute de asemenea 10 hidranți Dn 80 mm și 3 cișmele stradale, precum și branșamente cu diametre cuprinse între 25 și 63 mm.

2.10.7.6 Contorizarea Apei

În prezent, din totalul de 1065 gospodării din localitatea Apa, sunt branșate la rețeaua de distribuție 421 de gospodării. Gradul de contorizare este de aproximativ 40%.

La nivelul localității Someseni gradul de bransare este de 100%. De asemenea, gradul de contorizare este de 100 %.

În prezent mai există încă gospodării în localitatea Apa care nu sunt branșate la rețeaua de distribuție, fiind necesară suplimentarea numărului de branșamente (aproximativ 644 branșamente) pentru atingerea unui grad de conectare de 100 %.

2.10.1.8 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Medieșu Aurit

Sistemul de alimentare cu apă Medieșu Aurit deservește localitățile Medieșu Aurit și Potau, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complexe de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Rețele de distribuție.

Sistemul de alimentare cu apă Medieșu Aurit a fost pus în funcțiune în cursul anului 2013. Sursa, stația de tratare, rezervorul și stațiile de pompare sunt situate în incinta gospodăriei de apă din satul Medieșu Aurit. Apa tratată este pompată din rezervor direct în rețeaua de distribuție.

2.10.8.1 Surse de Apă

Apă brută este asigurată dintr-un foraj cu adâncimea de 120 m, $Q = 2,0 \text{ l/s}$. Acesta este echipat cu o pompa submersibilă tip Wilo TWU 4-0813 cu următoarele caracteristici:

- $Q = 4,8 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $H = 60 \text{ m}$;
- $P = 2,2 \text{ kW}$.

Forajul este situat în incinta gospodăriei de apă și are zona de protecție sanitară delimitată conform legislației în vigoare.

Potrivit Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. SM 52 din 19.07.2019 emisă de Apele Române – ABA Somes – Tisa (SGA satu Mare), cantitatea de apă ce poate fi utilizată din acest foraj este:

- maxim zilnic: 81,85 mc/zi (0.95l/s);

- media zilnică: 68,21 mc/zi (0.79 l/s);
- minim zilnică: 56,84 mc/zi (0.65 l/s).

2.10.8.2 Tratarea Apei

Dezinfecția apei se realizează cu ajutorul instalației de clorinare, $Q = 5,0$ l/s.

2.10.8.3 Stocarea Apei și Stații de pompare

Înmagazinarea apei se face într-un rezervor cu volumul de 104 m^3 din care este pompată în rețeaua de distribuție.

Statia de pompare amplasata in localitatea Mediesu Aurit este echipata cu o electropompa tip Wilo, $Q = 7,2$ mc/h, $P = 2,2$ kW si $H = 59$ mCA pentru pomparea apei in retea si 2 electropompe tip Wilo (1A+1R) $Q = 5$ l/s, $P = 4$ kW si $H = 69$ mCA pentru incendiu.

Gospodăria de apă are zona de protecție sanitară stabilită conform legislației în vigoare.

2.10.8.4 Aducțiuni de Apă

Conducta de aducțiune între localitățile Mediesu Aurit și Potau este realizată din PEHD, $De = 110$ mm și are o lungime $L = 1,7$ km.

2.10.8.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție componenta a acestui sistem de alimentare cu apă are o lungime totală de aproximativ 16,738 km, conducte realizate din PEHD, PN 6, cu diametrul de 32-110 mm, după cum urmează:

- localitatea Mediesu Aurit: conducte PEHD $De = 110$ mm, $L = 8703$ m; conducte PEHD $De = 40$ mm, $L = 150$ m; conducte PEHD $De = 32$ mm, $L = 85$ m;
- localitatea Potau: conducte PEHD $De = 110$ mm, $L = 3000$ m; conducte PEHD $De = 90$ mm, $L = 1000$ m; conducte PEHD $De = 63$ mm, $L = 3800$ m;

În localitatea Mediesu Aurit, pe traseul rețelei sunt amplasate 13 camine de vane, 67 buc. hidranți de incendiu și 16 cistele stradale.

În localitatea Potau, pe traseul rețelei sunt amplasate 11 buc. hidranți de incendiu și 4 cistele stradale.

2.10.8.6 Contorizarea Apei

În prezent, din totalul de 909 gospodării din localitatea Mediesu Aurit, sunt branșate la rețeaua de distribuție 341 de gospodării (gradul de branșare este de aproximativ 38%). Gradul de contorizare este de aproximativ 100%.

La nivelul localității Potau gradul de branșare este de aproximativ 71%. Gradul de contorizare este de 100 %.

În prezent mai există încă gospodării care nu sunt branșate la rețeaua de distribuție, fiind necesară suplimentarea numărului de branșamente (aproximativ 674 branșamente) pentru atingerea unui grad de conectare de 100 %.

2.10.1.9 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Bârsău

Sistemul de alimentare cu apă Bârsău se află în faza de execuție, la finalul lucrărilor urmând să deservească localitățile Bârsău de Sus și Bârsău de Jos, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Rețele de distribuție.

2.10.9.1 Surse de Apă

Apă brută este asigurată din 2 puțuri sapate cu diametrul de 1.5 m și adâncimea de 6.0 m, amplasate pe malul pârâului Bârsău. Acestea vor fi echipate cu câte o pompă submersibilă cu următoarele caracteristici:

- $Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $H = 80$ m;
- $P = 7.5$ kW.

Fiecare forajul va fi echipat cu o pompă, urmând ca beneficiarul să dețină o a doua pompă de rezervă.

Potrivit Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 400 din 26.07.2016 emisă de Apele Române – ABA Somes –Tisa, cantitatea de apă ce poate fi utilizată din aceste puturi este:

- maxim zilnic: 438,98 mc/zi;
- media zilnică: 365,82 mc/zi;
- minim zilnic: 492,54 mc/zi.

2.10.9.2 Tratarea Apei

Tratarea apei se realizează într-o stație de tratare cu 2 filtre cu carbune activ și stație de clorinare cu 2 pompe dozatoare pentru hipoclorit de sodiu.

2.10.9.3 Stocarea Apei și Stații de pompare

Înmagazinarea apei se va face într-un rezervor cu volumul de 100 m³ situat într-o zonă înaltă a localității de unde apa poate curge gravitațional. Rezervorul este o construcție cilindrică supraterană, realizată din plăci metalice de oțel galvanizat. Rezervorul are asigurată zona de protecție sanitară stabilită conform legislației în vigoare, împrejmuită cu gard.

Pentru asigurarea presiunii în conducte, sistemul cuprinde 2 grupuri de pompare (1A+1R) fiecare, având următoarele caracteristici: Q= 18 mc/h, H= 60 mCA și P= 5,5 kW.

2.10.9.4 Aducțiuni de Apă

Apă brută este pompată din foraje printr-o conductă realizată din PEID cu diametrul de 90 mm. Lungimea totală a conductei este de 752 m.

2.10.9.1 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție componentă a acestui sistem de alimentare cu apă are o lungime totală de aproximativ 21.192 km conducte realizate din PEID, PN 6, cu diametre cuprinse între 63 mm și 110 mm (De 110 mm, L= 7220 m; De 75 mm, L= 10158 m; De 63 mm, L= 3814 m). Conductele acoperă doar parțial trama stradală a comunei fiind dispuse pe o singură parte a drumurilor județene. S-au prevăzut de asemenea și 25 de hidranți.

2.10.9.2 Contorizarea Apei

În proiectul de realizare a sistemului de alimentare cu apă nu au fost prevăzute cămine de branșament, prin urmare este necesară asigurarea acestora din alte fonduri. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de 1015 branșamente.

2.10.1.10 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Pomi

Sistemul de alimentare cu apă Pomi se afla în faza de execuție, la finalul lucrărilor urmând să deservască localitățile Pomi, Borlești, Aciua și Bicaș având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stație de pompare;
- Rețele de distribuție.

2.10.10.1 Surse de Apă

Apă brută este asigurată din 2 foraje cu adâncimea H= 90 m, echipate cu câte o pompă submersibilă tip Grundfos SP 17-7 cu următoarele caracteristici:

- Q = 13.14 m³/h;
- H = 62 mCA
- P= 4 kW.

Forajul F1 este situat în incinta gospodăriei de apă, iar forajul F2 este situat în apropierea gospodăriei, având zona de protecție sanitară delimitată cu gard, stabilită conform legislației în vigoare.

2.10.10.2 Tratarea Apei

Tratarea apei se realizează într-o stație de tratare situată în incinta gospodăriei de apă, care are în componența următoarele trepte:

- Treaptă de pre-oxidare cu KMnO_4 (oxidarea fierului);
- Treaptă de filtrare rapidă (filtrarea suspensiilor de hidroxid de fier trivalent din apa printr-un strat filtrant compus din: antracit granulat, nisip cuarțos, granule de bazalt);
- Treaptă de dezinfecție finală cu clor (hipoclorit de sodiu);
- Treaptă de tratare a nămolului rezultat din procesul de tratare;
- Platformă de uscare a nămolului sub forma de trunchi de piramidă cu baza de 18.36 m^2 .

Capacitatea stației de tratare este de 7.3 l/s .

2.10.10.3 Stocarea Apei și Stații de pompare

Înmagazinarea apei se va face într-un rezervor cu volumul de 450 m^3 situat în incinta gospodăriei de apă. Rezervorul va fi o construcție cilindrică supraterană, realizată din placi metalice. Din acest punct apa va fi pompată în rețeaua de distribuție prin intermediul unei stații de pompare BOOSTER echipată cu (2+1) pompe Grundfos $Q=5,4 \text{ l/s}$, $H=50 \text{ mCA}$, $P=4 \text{ kW}$ și un rezervor hidrofor cu volumul de 300 l .

2.10.10.4 Aducțiuni de Apă

Apa brută este pompată din forajul F2 printr-o conductă realizată din PEID cu diametrul de 90 mm . Lungimea totală a conductei este de 250 m .

Conducta de aducțiune între localitățile Pomi și Bicaș are o lungime de 4.100 m cu $De = 63-90 \text{ mm}$, iar cea dintre localitățile Borlești și Aciua are o lungime de 4.699 m cu $De = 63-110 \text{ mm}$.

2.10.10.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție componentă a acestui sistem de alimentare cu apă are o lungime totală de aproximativ 23.495 km (localitățile Pomi și Borlești $L=13,859 \text{ km}$, $De=63-160 \text{ mm}$; localitatea Aciua $L=4,937 \text{ km}$, $De=63-90 \text{ mm}$; localitatea Bicaș $L=4,1 \text{ km}$, $De=63-110 \text{ mm}$; conducte realizate din PEID, PN 6. S-au prevăzut de asemenea cișmele stradale și hidranți.

2.10.10.6 Contorizarea Apei

În prezent gradul de contorizare este de 100% .

2.10.1.11 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Medișă

Sistemul de alimentare cu apă Medișă deservește localitatea Medișă, având următoarele componente:

- Sursa;
- Stație de clorare;
- Rezervor;
- Rețele de distribuție.

În prezent există un proiect prin care se propune realizarea unui sistem de alimentare cu apă în satul Medișă. Sursa, stația de clorare și rezervorul vor fi amplasate în incinta gospodăriei de apă. Din acest punct apa tratată va curge gravitațional în rețeaua de distribuție.

2.10.11.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de un foraj de mare adâncime situat într-o zonă înaltă a localității, în incinta viitoarei gospodării de apă.

2.10.11.2 Tratarea Apei

Apa brută este de bună calitate astfel încât tratarea se va realiza doar prin clorare, ce se va realiza direct în rezervor.

2.10.11.3 Stocarea Apei și Stații de pompare

Înmagazinarea apei se va realiza într-un rezervor de 4 m^3 situat în incinta gospodăriei de apă. Din acest rezervor apa va fi distribuită gravitațional către consumatori, astfel nu este necesară realizarea unei stații de pompare.

2.10.11.4 Aducțiuni de Apă

Prin proiectul aflat în derulare nu se propune realizarea de aducțiuni.

2.10.11.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție propusă va acoperi doar 2 străzi din sat, va avea o lungime de aproximativ 1.9 km conducte realizate din PEID cu diametrul de 110 mm .

2.10.11.6 Contorizarea Apei

În prezent nu este propusă realizarea de branșamente pe rețeaua de distribuție, urmând ca după finalizarea proiectului primăria să înregistreze cererile de branșare și să demareze lucrările de realizare a branșamentelor. Toate căminele de branșament noi vor fi dotate cu apometru astfel încât gradul de contorizare va fi de 100%.

2.10.1.12 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Tătărești

Sistemul de alimentare cu apă Tătărești deservește localitatea Tătărești, având următoarele componente:

- Sursa;
- Stație de clorare;
- Rezervor;
- Stații de pompare;
- Rețele de distribuție.

Sistemul de alimentare cu apă Tătărești a fost pus în funcțiune în cursul anului 2009. Sursa, stația de clorare, rezervorul și stația de pompare sunt situate în incinta gospodăriei de apă amplasată în partea de nord a satului. Apa tratată este pompată din rezervor direct în rețeaua de distribuție.

2.10.12.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de un foraj cu adâncimea de 100 m, $Q = 28$ mc/h echipat cu o pompa submersibilă, WILO cu $Q = 20$ mc/h, $H_{\max} = 120$ mCA, $P = 11$ kW situat în incinta gospodăriei de apă. Forajul este funcțional și are zona de protecție sanitară stabilită conform legislației în vigoare.

2.10.12.2 Tratarea Apei

Dezinfectia apei se face cu clor și se realizează manual.

2.10.12.3 Stocarea Apei și Stații de pompare

Înmagazinarea apei se va realiza într-un rezervor de 50 m³ situat în incinta gospodăriei de apă. Din rezervor apa este pompată în rețeaua de distribuție prin intermediul unei stații de pompare echipată cu electropompa tip DAB cu $Q = 12$ mc/h, $H = 78$ mCA, $P = 17,5$ kW. În prezent rezervorul existent nu are capacitate suficientă pentru a stoca și rezerva intangibilă în caz de incendiu, fiind necesară creșterea capacității de înmagazinare.

2.10.12.4 Aducțiuni de Apă

În cadrul sistemului de alimentare cu apă Tătărești conducta de aducțiune este realizată din PEID de 65 mm, $L = 40$ m.

2.10.12.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție existentă acoperă în totalitate trama stradală a satului. Aceasta are o lungime de aproximativ 6,93 km conducte realizate din PEID cu diametre între 63 și 110 mm. Rețeaua a fost realizată relativ recent și este în stare bună, nefiind sesizate probleme în exploatare.

2.10.12.6 Contorizarea Apei

Sistemul de alimentare cu apă al satului Tătărești deservește aproximativ 95% din populația localității, numărul de branșamente existente fiind de aproximativ 220 unități. Toate aceste branșamente au apometre, astfel încât gradul de contorizare este de 100%.

2.10.1.13 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Tășnad

Sistemul de alimentare cu apă Tășnad deservește orașul Tășnad și localitățile: Blaja, Sărauad, Valea Morii, Silvas, Sauca și Cig, având următoarele componente:

- Front de captare
- Stație de clorare
- Complex de înmagazinare
- Stații de pompare
- Aducțiuni
- Rețele de distribuție

Dupa implementarea „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” sistemul Tasnad va asigura alimentarea cu apa si a localitatilor Santău si Căuaș.

2.10.13.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de un front de captare, situat în apropierea orașului Tășnad. Acesta are în componența 9 foraje, cu adâncimi cuprinse între 40 și 220 m, dintre acestea 7 sunt funcționale, 1 este în conservare iar 1 este înnisipat.

Forajele functionale au urmatoarele caracteristici:

- P1: H= 105 m, Qcap= 6,7 l/s echipat cu o pompa HEBE 65x4, Q= 25 mc/h, P= 7,5 kW;
- P2: H= 100 m, Qcap= 7,6 l/s echipat cu o pompa GRUNDFOS 65x3, Q= 30 mc/h, P= 5,5 kW, H= 38 mCA;
- P3: H= 100 m, Qcap= 5,4 l/s echipat cu o pompa GRUNDFOS 65x3, Q= 30 mc/h, P= 5,5 kW, H= 38 mCA;
- P4: H= 100 m, Qcap= 5,6 l/s echipat cu o pompa GRUNDFOS 65x3, Q= 30 mc/h, P= 5,5 kW, H= 38 mCA;
- P5: H= 96 m, Qcap= 5,6 l/s echipat cu o pompa HEBE 50x7, Q= 18 mc/h, P= 7,5 kW;
- P6: H= 40 m, Qcap= 8,3 l/s echipat cu o pompa GRUNDFOS 65x3, Q= 30 mc/h, P= 5,5 kW, H= 38 mCA;
- P7: H= 40 m, Qcap= 8,3 l/s echipat cu o pompa GRUNDFOS 65x3, Q= 30 mc/h, P= 5,5 kW, H= 38 mCA.

Potrivit Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 78 din 26.02.2021 emisă de Apele Române – ABA Crisuri, volumele de apă autorizate ce pot fi utilizate din aceste foraje sunt:

- maxim zilnic: 2960 mc/zi;
- zilnic mediu: 2840 mc/zi;
- zilnic minim: 2272 mc/zi.

2.10.13.2 Tratarea Apei

Stația de clorinare are o capacitate de 2400 mc/zi si functioneaza in regim automatizat, fiind dotata cu 1A+1R dispozitive cu clor gazos cu o capacitate de clorinare de 0,5 kg Cl₂/h. Caracteristicile pompei de clorinare: tip GRUNDFOS, Q= 0,68 mc/h, H= 25 mCA, P= 0,37 kW.

2.10.13.3 Stocarea Apei si Stații de Pompare

Apa tratată este înmagazinată în două rezervoare circulare, amplasate în incinta gospodăriei de apă Tășnad, cu o capacitate totală de 600 m³ (2x300 m³). De asemenea, în rețeaua de distribuție exista si rezervor de capăt având capacitatea de 300 m³ rezervor circular semiîngropat, realizat din beton armat.

Din rezervoarele de înmagazinare, apa tratată este pompată în rețeaua de distribuție, către un castel de apă, având capacitatea de 500 m³ si către rezervorul de capăt.

Stația de pompare, este amplasată în incinta gospodăriei de apă și este formată din două grupuri de pompe.

Un grup de 5 pompe (4+1R) tip LOWARA, cu turație variabila, Q_{max} = 24 mc/h, H= 242 mCA, P= 15 kW pentru zona I de presiune si care pompeaza apa spre castelul de apa.

Cel de-al doilea grup de pompe care asigura pomparea apei catre rezervorul de capat si care are în componența 5 pompe centrifugale multietajate tip Grundfos, cu următoarele caracteristici funcționale Q= 22,5 m³/h, P_n= 15 KW, H= 120 mCA.

2.10.13.4 Aducțiuni de Apă

Apa tratată este transportată în rețeaua de distribuție a orașului Tășnad prin două conducte de aducțiune. Una dintre conducte este realizată din fonta, având diametrul de 150 mm și o lungime de 0,725 km, iar cea de-a doua conducta este realizată din azbociment, având diametrul de 150 mm și o lungime de 1,275 km.

Alimentarea cu apa a celorlalte localități ale sistemului de alimentare cu apă Tășnad, se realizează prin intermediul unor conducte de aducțiune cu următoarele caracteristici:

Tabel 0.6. Caracteristicile aducțiunilor în localitățile: Cig, Sărăuad, Valea Morii, Blaja, Silvas

si Sauca			
Localitate	Material	De (mm)	Lungime (km)
Cig	PEID	90-125	5.2
Sărăuad	PEID		1.7

Localitate	Material	De (mm)	Lungime (km)
Valea Morii	PEID		2,9
Blaja	PEID		2,1
Silvas	PEID		2,9
Sauca	PEID		2,3

2.10.13.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a orașului Tășnad are în prezent o lungime totală de 32.65 km, conductele existente fiind realizate din oțel, fontă, azbociment și PEID.

Tabel 0.7. Caracteristici rețea de distribuție Tășnad

Material	DN (mm)	Lungime (km)
PEID	40÷110	12,42
Fonta	100÷200	1,3
Otel	1/2"-150	6,23
Azbociment	100÷200	12,7
Total		32.65

Pe rețea sunt montați 17 hidranți de incendiu și 60 camine de vane.

Rețelele de distribuție din celelalte localități ale sistemului de alimentare cu apă Tășnad au următoarele caracteristici:

Tabel 0.8. Caracteristicile rețelelor de distribuție a localităților: Cig, Sărauad, Valea Morii, Blaja, Silvas

Localitate	Material	DN (mm)	Lungime (km)
Blaja	PEID	63-110	1,375
Cig			6.540
Sărauad			8.405
Valea Morii			2.261
Silvas			2,356
Sauca			3,915

Lungimea totală a rețelei de distribuție pentru localitatea Tășnad și localitățile din zona rurală este de 57,502 km.

2.10.13.6 Contorizarea Apei

Gradul de bransare pentru sistemul de alimentare Tășnad este de 100%, iar gradul de contorizare este de aproximativ 99,2 %.

Gradul de bransare/contorizare pentru localitățile deservite de sistem:

- Blaja: gradul de bransare este de 100 %; gradul de contorizare este de 99 %;
- Cig: gradul de bransare este de 73,1 %; gradul de contorizare este de 99 %;
- Sărauad: gradul de bransare este de 90,1 %; gradul de contorizare este de 99 %;
- Valea Morii: gradul de bransare este de 67 %; gradul de contorizare este de 100 %;
- Săuca: gradul de bransare este de 100 %; gradul de contorizare este de 98%;
- Silvaș: gradul de bransare este de 100 %; gradul de contorizare este de 98%.

Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 117 bransamente.

2.10.13.7 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul SZA Tasnad sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Sursa de apă: forarea unui put nou cu aceleași caracteristici cu forajul existent (adâncimea de 220 m și $Q_p=6.8\text{ l/s}$) și casarea putului existent în incinta gospodăriei de apă existente;
- Pentru extinderea zonei de deservire către localitățile Santau și Cauas din sistemul zonal de alimentare cu apă potabilă Tășnad sunt propuse următoarele aducțiuni: tronson Tasnad - Santau - DJ108M, cu conductă De160 mm L= 3.927 m; tronson Tasnad - Cauas - DN1F, cu conductă De110 mm L= 5.654 m;
- localitatea Tasnad: executarea a unui rezervor de înmagazinare cu un volum de 1000 mc și mărirea capacității instalației de clorinare; extinderea rețelei de distribuție cu 500 m conducte din PEID PE 100 RC, DN 110 mm;
- localitatea Cauas: s-a prevăzut instalația de clorinare cu hipoclorit; înființare rețea de distribuție în lungime de 7.991 m conducte din PEID PE 100 RC, cu diametru 110 mm;
- localitatea Sântău: înființare rețea de distribuție în lungime de 17.114 m conducte din PEID PE 100 RC, cu diametre între 110 și 160 mm.

2.10.1.14 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Craidorolț

Sistemul de alimentare cu apă Craidorolț deservește localitatea Craidorolț, având următoarele componente:

- Captare
- Sistem de tratare
- Complex de înmagazinare
- Stație de pompare
- Rețea de distribuție

2.10.14.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de două foraje arteziene cu adâncimea de 420 m și debite de 2,0 -4.8 l/s, amplasate în incinta gospodărie de apă.

Potrivit Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. SM 69 din 30.10.2019 emisă de Apele Române – ABA Someș-Tisa (SGA Satu Mare), volumele de apă autorizate ce pot fi utilizate din aceste foraje sunt:

- zilnic maxim: 192 mc/zi;
- zilnic mediu: 2134 mc/zi;
- zilnic minim: 86 mc/zi
- anual: 49,910 mii mc.

2.10.14.2 Tratarea Apei

Sistem de deferizare prin clorinare cu dozare automata tip DOS EURO-SDP, $Q=2,1-3,7\text{ l/h}$.

2.10.14.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Pentru a se asigura variațiile de consum orare și a rezervei intangibile în caz de incendiu a zonei de alimentare existente sistemul are în componența un rezervor circular semi-îngropat din beton cu un volum de 100 m³ aflat în incinta gospodăriei de apă.

Pentru a se asigura presiunea necesară în rețeaua de distribuție, în incinta gospodărie de apă este în funcțiune o stație de pompare, prevăzută cu grup de 2 electropompe, cu următoarele caracteristici: $Q_{\text{max}}=1,8+9.6\text{ l/s}$, $P=4,7\text{ kW}$, $H=47+73\text{ mCA}$.

2.10.14.4 Aducțiuni de Apă

Rețeaua de distribuție este alimentată direct la gospodăria de apă, fără intermediul unor conducte de aducțiune.

2.10.14.5 Rețele de Distribuție a Apei

În prezent rețeaua de distribuție acoperă ca lungime necesarul localității însă gradul de conectare este de aproximativ 62%. Lungime totală a rețelei de distribuție este de 7,5 km.

Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 176 bransamente.

2.10.14.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare este de aproximativ 96 %.

2.10.1.15 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Supurul de Jos

Sistemul de alimentare cu apa Supurul de Jos deservește localitatea Supurul de Jos, având următoarele componente:

- Captare
- Rețea de distribuție
- Castel de apa

2.10.15.1 Surse de Apă

Este constituită din 2 foraje. Forajul 1 (F1) este amplasat în zona centrală a localității, are o adâncime de 80 m și un debit de 5.56 l/s, alimentează prin intermediul unei pompe submersibile castelul de apa din localitate, acesta poate funcționa și cu pompare directă în rețeaua de distribuție, în această situație castelul de apa fiind by-passat. Forajul 2 (F2) este amplasat în incinta fostului SMA, are o adâncime de 84 m și un debit de 5.8 l/s, prin intermediul unei pompe submersibile apa captată este pompata direct în rețeaua de distribuție. Ce două puțuri sunt echipate cu același tip de pompe submersibile cu următoarele caracteristici: $Q=5$ l/s, $P=5.5$ KW, $H= 50$ mCA.

2.10.15.2 Tratarea Apei

Sistemul de alimentare cu apa nu dispune de echipamente de tratare a apei brute.

2.10.15.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

În prezent înmagazinarea apei se realizează prin intermediul unui castel de apa, amplasat în zona centrală a localității, are o înălțime de 15 m și un volum de 60 m³. Alimentarea acestuia se realizează direct din forajul 1 sau indirect prin intermediul rețelei de distribuție, din forajul 2. Capacitatea de înmagazinare este insuficientă pentru compensarea variațiilor de consum orare și asigurarea rezervei de incendiu.

2.10.15.4 Aducțiuni de Apă

Legătura dintre rețeaua de distribuție și castelul de apa se face prin intermediul unei conducte de aducțiune cu o lungime de 110 m, realizată din PEID cu un diametru de 110 mm.

2.10.15.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Supurul de Jos are în prezent o lungime totală de 7.6 km, conductele existente fiind realizate din oțel și PEID cu diametre cuprinse între 63 mm și 110 mm.

Rețeaua de distribuție deservește aproximativ 81,3% din populația totală a sistemului de alimentare cu apa.

Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 112 bransamente.

2.10.15.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare este de aproximativ 96 %.

2.10.1.16 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Supurul de Sus

Sistemul de alimentare cu apă Supurul de Sus deservește localitățile Supurul de Sus și Secheresa, este constituit din următoarele componente:

- Captare
- Complex de înmagazinare
- Stație de pompare
- Rețea de distribuție

Captarea, complexul de înmagazinare și stația de pompare sunt situate în localitatea Secheresa. Sistemul de alimentare cu apa deservește toți locuitorii celor două localități.

2.10.16.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de un foraj situat la 20 m față de rezervorul de înmagazinare, are o adâncime de 300 m și asigură un debit de 4.5 l/s. Este echipat cu o pompa submersibilă cu următoarele caracteristici: $Q=5$ m³/h, $H=75$ mCA, $P=2.2$ Kw.

2.10.16.2 Tratarea Apei

Nu sunt prevăzute instalații de potabilizare a apei brute.

2.10.16.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Înmagazinarea apei se realizează prin intermediul unui rezervor de forma circulară, semi-îngropat realizat din beton armat, cu un volum de 75 m³, amplasat în incinta gospodăriei de apă. Capacitatea de înmagazinare este insuficientă pentru compensarea variațiilor de consum orare și asigurarea rezervei de incendiu.

Presiunea în rețeaua de distribuție este asigurată de o stație de pompare amplasată în incinta gospodăriei de apă, corpul stației de pompare este alipit de corpul rezervorului de înmagazinare. Stația de pompare are în componența următoarele echipamente:

- (1+1R) pompe pentru asigurarea presiunii în rețeaua de distribuție cu următoarele caracteristici: Q=8.3 l/s, H=40 m, P=5.5 Kw;
- Hidrofor cu membrane, necesar pentru compensarea variațiilor de presiune din rețea;
- Pompa de incendiu, pentru asigurarea debitului de incendiu de 5 l/s.

2.10.16.4 Aducțiuni de Apă

Apa captată este transportată prin pompare în rezervorul de înmagazinare prin intermediul unei conducte de aducțiune realizată din oțel cu o lungime de 20 m și un diametru de 75 mm.

Legătura dintre Secheresa și Supurul de Sus se realizează printr-o conductă de aducțiune cu o lungime 1.15 km, realizată din PEID cu un diametru de 110 mm.

2.10.16.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețea de distribuție Secheresa

Distribuția apei în localitatea Secheresa se face prin intermediul unei rețele de conducte cu o lungime totală de 1.1 km, realizată din oțel și azbociment. Gradul de conectare la rețeaua de distribuție este de 100%.

Rețea de distribuție Supurul de Sus

Distribuția apei în localitatea Supurul de Sus se face prin intermediul unei rețele de conducte cu o lungime totală de 2.3 km, realizată PEID cu diametre de 63 mm și 110 mm. Gradul de conectare la rețeaua de distribuție este de aproximativ 78 %. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 54 bransamente.

2.10.16.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare este de 97,3 %.

2.10.1.17 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Dobra

Sistemul de alimentare cu apă Dobra deservește localitățile Dobra și Hurezu Mare, având următoarele componente:

- Captare
- Stație de clorare
- Înmagazinare
- Rețele de distribuție

Captarea, stația de clorare și complexul de înmagazinare sunt situate în localitatea Dobra.

Gradul de conectare la sistemul de alimentare cu apă este de 100%.

2.10.17.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă 2 foraje de medie adâncime, F1 și F2, cu următoarele caracteristici: H=80 m, Q=6.8 l/s. Acestea sunt conectate printr-o conductă de legătură realizată din PEID cu o lungime de 313 m și un diametru de 90 mm. Forajele sunt echipate cu electropompe submersibile cu următoarele caracteristici: Q=3.4 l/s, H=113 m, P=7.5 kW

2.10.17.2 Tratarea Apei

Apa brută este de bună calitate, necesitând numai clorare. Stația de clorare este de tip container cu două compartimente.

2.10.17.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Înmagazinarea apei se realizează într-un rezervor cu o capacitate de 350 m³. Acesta permite alimentarea gravitațională a celor două localități.

2.10.17.4 Aducțiuni de Apă

Legătura dintre stația de clorare și rezervorul de înmagazinare se face prin intermediul unei conducte de aducțiune cu o lungime de 1.3 km, realizată din PEID cu un diametru de 125 mm.

2.10.17.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețele de distribuție sunt realizate din conducte de PEID, cu diametre cuprinse între 63 mm -160 mm.

Lungimea rețelei de distribuție a localității Dobra este de 8,9 km respectiv lungimea rețelei de distribuție a localității Hurezu Mare este de 4,7 km.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Dobra este de aproximativ 86 %. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 68 bransamente.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Hurezu Mare este de aproximativ 64 %. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 78 bransamente.

2.10.17.6 Contorizarea Apei

La nivelul localităților Dobra și Hurezu Mare, gradul de contorizare a apei distribuite către consumatori este de aproximativ 99,5 %.

2.10.1.18 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Chișău

Sistemul de alimentare apă a fost pus în funcțiune în anul 2012 și deservește localitățile Chișău și Becheni, având următoarele componente:

- Captare
- Stație de clorare
- Înmagazinare
- Stație de pompare
- Rețele de distribuție

Gospodăria de apă este amplasată pe teritoriul localității Chișău, iar alimentarea cu apă a localității Becheni se realizează direct din rețeaua de distribuție a localității Chișău.

2.10.18.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă un foraj de adâncime, ce asigură un debit de 2.1 l/s și este echipat cu o pompă submersibilă de 2.0 l/s și o înălțime de pompare de 30 mCA.

2.10.18.2 Tratarea Apei

Potabilizarea apei se realizează în stația de clorare existentă amplasată în incinta gospodăriei de apă.

2.10.18.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

În incinta gospodăriei de apă se află două rezervoare circulare cu o capacitate de 100 m³ fiecare. Apa tratată este pompată din rezervor în rețelele de distribuție ale celor două localități prin intermediul unei stații de pompare. Stația de pompare este echipată cu 4 pompe cu următoarele caracteristici: Q=1÷20 m³/h, H=55÷20 mCA, P=1.1 KWh.

2.10.18.4 Aducțiuni de Apă

În cadrul sistemului de alimentare cu apă Chișău nu sunt existente conducte de aducțiune.

2.10.18.5 Rețea de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Chișău este de 1.6 km și este realizată din conducte PEID cu un diametru de 110 mm.

Rețeaua de distribuție a localității Becheni are o lungime totală de 4.5 km.

Proiectul de realizare a rețelei de distribuție nu a prevăzut și realizarea bransamentelor, apa potabilă ajungând la consumatori prin intermediul cișmelelor stradale.

2.10.18.6 Contorizarea Apei

Apă potabilă este distribuită fără contorizare.

2.10.1.19 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Cean

Sistemul de alimentare cu apă a fost pus în funcțiune în anul 1998 și deservește localitatea Cean, având următoarele componente:

- Captare
- Înmagazinare
- Rețea de distribuție

2.10.19.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă un foraj de adâncime, acesta asigură un debit de 0.44 l/s. Debitul captat este insuficient pentru alimentarea întregii localități.

2.10.19.2 Tratarea Apei

Apa brută este distribuită către consumatori fără o tratare prealabilă.

2.10.19.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Sistemul de alimentare cu apă are în componență două rezervoare cu o capacitate de 50 m³, unul dintre rezervoare este amplasat pe domeniu privat, cea ce îl face inutilizabil, iar capacitatea celui de-al doilea este insuficientă pentru necesarul întregii localități.

2.10.19.4 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Cean nu sunt existente conducte de aducțiune.

2.10.19.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Cean este de 4.5 km, este realizată din conducte PEID cu diametre cuprinse între 32 mm și 90 mm.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Cean este de aproximativ 64 %. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 45 bransamente.

2.10.19.6 Contorizarea Apei

Apa distribuită nu este contorizată.

2.10.1.20 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Sântău

Sistemul de alimentare cu apă a fost pus în funcțiune în anul 1973 și deservește localitatea Sântău, având următoarele componente:

- Captare
- Rețea de distribuție

2.10.20.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă un puț forat, artezian, cu o adâncime de 340 m, acesta asigură un debit de 7.0 l/s.

2.10.20.2 Tratarea Apei

Apa brută este distribuită populației fără o tratare prealabilă.

2.10.20.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

În sistemul de alimentare cu apă Sântău nu sunt existente rezervoare și stații de pompă. Presiunea apei în rețea este asigurată de nivelul hidrodynamic al puțului.

2.10.20.4 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Sântău nu sunt existente aducțiuni.

2.10.20.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție este realizată din conducte de oțel de 25 mm ce însumează o lungime totală de 2.8 km. Conductele sunt subdimensionate, într-o stare avansată de degradare și nu asigură acoperirea necesară întregii localități.

2.10.20.6 Contorizarea Apei

Apa distribuită nu este contorizată.

2.10.1.21 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Pir

Sistemul de alimentare a fost pus în funcțiune în anul 2008 și deservește localitatea Pir, având următoarele componente:

- Captare
- Înmagazinare
- Rețea de distribuție

2.10.21.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă un foraj cu o adâncime de 127 m, acesta asigură un debit de 2.8 l/s. Capacitatea acestuia este insuficientă pentru alimentarea cu apă a întregii localități.

2.10.21.2 Tratarea Apei

Apa brută este distribuită fără o tratare prealabilă.

2.10.21.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Sistemul de alimentare cu apă are în componență un rezervor cu o capacitate de 100 m³. Acesta nu poate asigura stocarea apei necesară pentru întreaga localitate.

2.10.21.4 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Pir nu sunt existente conducte de aducțiune.

2.10.21.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Pir este de 9.6 km, este realizată din conducte PEID cu diametre cuprinse între 63 mm și 110 mm. Lungimea rețelei de distribuție asigură necesarul întregii localități însă gradul de conectare este de 78 %.

2.10.21.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare al apei distribuite este de 100%.

2.10.1.22 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Săcășeni

Sistemul de alimentare cu apă Săcășeni care deservește localitățile Săcășeni și Chegea, este constituit din următoarele componente:

- Captare
- Stație de clorare
- Înmagazinare
- Rețea de distribuție

2.10.22.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă un foraj cu o adâncime de 180 m. Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă cu următoarele caracteristici: Q=5.76 l/s, H=100 mCA, P=3.7 kW.

2.10.22.2 Tratarea Apei

Potabilizarea apei se realizează în stația de clorare, amplasată în gospodăria de apă.

2.10.22.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Înmagazinarea apei este asigurată de 2 rezervoare cu o capacitate totală de 200 m³. Acestea permit alimentarea gravitațională a celor două localități.

2.10.22.4 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Săcășeni nu sunt existente aducțiuni.

2.10.22.5 Rețele de Distribuție a Apei

Lungimea rețelei de distribuție a localităților Săcășeni și Chegea însumează 16.04 km și este realizată din conducte PEID cu diametre cuprinse între 63 mm și 160 mm.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Săcășeni este de aproximativ 79 %. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 99 bransamente.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Chegea este de aproximativ 99,5 %.

2.10.22.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare este de 99,7% pentru localitatea Săcășeni, iar pentru localitatea Chegea gradul de contorizare este de aproximativ 100 %.

2.10.1.23 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Bogdand

Sistemul de alimentare a fost pus în funcțiune în anul 1996 și deserveste localitatea Bogdand, având următoarele componente:

- Captare
- Înmagazinare
- Rețea de distribuție

2.10.23.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă 2 foraje de adâncime cu următoarele caracteristici:

- F1: H=207 m și Q=5 m³/h (activ);
- F2: H=220 m și Q=3 m³/h (în rezerva).

Primul foraj este echipat cu o electropompă submersibilă cu următoarele caracteristici: Q=5m³/h, H=182 m, P=2.2 kW.

2.10.23.2 Tratarea Apei

Apa brută este distribuită fără o tratare prealabilă.

2.10.23.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Sistemul de alimentare cu apă are în componență un rezervor cu o capacitate de 100 m³, acesta alimentează gravitațional rețeaua de distribuție a localității.

2.10.23.4 Aducțiuni de Apă

Rezervorul de înmagazinare este alimentat din puțurile forate, apa este transportată prin intermediul unor conducte de aducțiune cu un diametru de 90 mm și următoarele lungimi:

- 1.9 km - conductă aducțiune foraj aflat în rezervă;
- 0.3 km - conductă de aducțiune foraj activ;
- L=1.3 km - conductă de aducțiune ce asigură legătura dintre cele două foraje și rezervorul de înmagazinare.

2.10.23.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Bogdand este de 5.3 km și este realizată din conducte PEID cu un diametru de 110 mm.

2.10.23.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare a apei distribuite către consumatori este de 100%.

2.10.1.24 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Corund

Sistemul de alimentare a fost pus în funcțiune în anul 2012 și deserveste localitatea Corund, având următoarele componente:

- Captare
- Înmagazinare
- Stație de pompare
- Rețea de distribuție

2.10.24.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă de un foraj cu o adâncime de 220 m. Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă cu Q=1.0 l/s.

2.10.24.2 Tratarea Apei

Apa brută este distribuită fără o tratare prealabilă.

2.10.24.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Sistemul de alimentare cu apă are în componență un rezervor cu o capacitate de 40 m³. Rețeaua de distribuție este alimentată prin intermediul stației de pompare aflată în incinta gospodăriei de apă.

2.10.24.4 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Corund nu sunt existente conducte de aducțiune.

2.10.24.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Corund este de 3.6 km și este realizată din conducte PEID cu un diametru de 110 mm.

2.10.24.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare a apei distribuite către consumatori este de 100%.

2.10.1.25 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Ser

Sistemul de alimentare a fost pus în funcțiune în anul 2012 și deservește localitatea Ser, având următoarele componente:

- Captare
- Înmagazinare
- Rețea de distribuție

2.10.25.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă un foraj cu o adâncime de 220 m, debitul captat este cuprins între 1.5÷4 l/s. Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă cu o capacitate de 5 m³/h.

2.10.25.2 Tratarea Apei

Apă brută este distribuită fără o tratare prealabilă.

2.10.25.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Sistemul de alimentare cu apă are în componență un rezervor cu o capacitate de 100 m³, acesta alimentează gravitațional rețeaua de distribuție a localității.

2.10.25.4 Aducțiuni de Apă

Rezervorul de înmagazinare este alimentat din foraj prin intermediul unei conducte de aducțiune realizată din PEID cu un diametru de 110 mm și o lungime de 1.8 km.

2.10.25.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Corund are o lungime de 4.3 km și este realizată din conducte PEID cu un diametru de 110 mm.

2.10.25.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare a apei distribuite către consumatori este de 100%.

2.10.1.26 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Babța

Sistemul de alimentare Babța deservește localitatea Babța și cuprinde următoarele componente:

- Captare
- Înmagazinare
- Rețea de distribuție

2.10.26.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de un foraj cu o adâncime de H= 250 m și care este echipat cu 1A+1R pompe submersibile care au următoarele caracteristici: Q= 1,38 l/s, H= 120 mCA, P= 3 kW.

2.10.26.2 Tratarea Apei

Instalația de tratare are o capacitate Q= 5 mc/h și cuprinde:

- Instalație de dozare hipoclorit - preclorinare;
- Bazin de reacție V= 5 mc;
- Grupa de pompare;

- Filtru de impuritati;
- Filtru cu carbune activ;
- Instalatie de dozare hipoclorit - post clorinare.

2.10.26.3 Stocarea Apei si Stații de Pompare

Sistemul de alimentare cu apă are în componență un rezervor cu o capacitate de 200 m³, acesta alimentează gravitațional rețeaua de distribuție a localității.

2.10.26.4 Aducțiuni de Apă

Rezervorul de înmagazinare este alimentat din foraj prin intermediul unei conducte de aducțiune realizată din PEID cu un diametru de 90 mm și o lungime de 0.5 km.

2.10.26.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Babța va avea o lungime de 9.18 km, realizată din conducte PEID cu un diametru de 110 mm.

2.10.26.6 Contorizarea Apei

Contorizarea apei va fi de 100 %.

2.10.1.27 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Hodod

Sistemul de alimentare a fost pus în funcțiune în anul 1998 și deservește localitatea Hodod, având următoarele componente:

- Captare
- Înmagazinare
- Rețea de distribuție

2.10.27.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de 3 fântâni ce captează apă de izvor. Debitul captat este insuficient pentru a deservi întreaga localitate.

2.10.27.2 Tratarea Apei

Apa brută este distribuită fără o tratare prealabilă.

2.10.27.3 Stocarea Apei si Stații de Pompare

Apa captată este transportată în rezervorul de înmagazinare prin intermediul unei stații de pompare cu următoarele caracteristici: Q=3 m³/h, H=60 mCA.

Rezervorul de înmagazinare are o capacitate de 60 m³, acesta alimentează gravitațional rețeaua de distribuție a localității. Capacitatea acestuia este insuficientă pentru a asigura volumul de compensare a variațiilor de consum orare și a rezervei de incendiu.

2.10.27.4 Aducțiuni de Apă

Rezervorul de înmagazinare este alimentat prin pompare, iar apa este transportată prin intermediul unei conducte de aducțiune realizată din PEID cu un diametru de 50 mm și o lungime de 0.6 km.

2.10.27.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Hodod are o lungime de 5.0 km și este realizată din conducte PEID cu un diametru de 110 mm. Lungimea rețelei de distribuție este insuficientă; aceasta acoperind aproximativ 60 % din necesarul localității.

2.10.27.6 Contorizarea Apei

Apa este distribuită fără contorizare.

2.10.1.28 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Giurtelecu Hododului

Sistemul de alimentare a fost pus în funcțiune în anul 1996 și deservește localitatea Giurtelecu Hododului, având următoarele componente:

- Captare
- Înmagazinare

- Rețea de distribuție

2.10.28.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă 2 foraje cu adâncimea de 180 m. Fiecare foraj este echipat cu o electropompă submersibilă cu $Q = 3 \text{ m}^3/\text{h}$.

2.10.28.2 Tratarea Apei

Apa brută este distribuită fără o tratare prealabilă.

2.10.28.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Rezervorul de înmagazinare are o capacitate de 80 m^3 , acesta alimentează gravitațional rețeaua de distribuție a localității. Capacitatea acestuia este insuficientă pentru a asigura volumul de compensare a variațiilor de consum orare și a rezervei de incendiu. În unele zone presiunea asigurată de rezervor nu este suficientă, iar în orele de consum maxim o parte din locuitori nu beneficiază de alimentare cu apă.

2.10.28.4 Aducțiuni de Apă

Rezervorul de înmagazinare este alimentat din foraje prin intermediul unei conducte de aducțiune realizată din PEID având o lungime de 0.4 km.

2.10.28.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Giurtelecu Hododului este de 12.0 km, este realizată din conducte PEID cu un diametru de 110 mm.

2.10.28.6 Contorizarea Apei

Apa este distribuită fără contorizare.

2.10.1.29 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Lelei

Sistemul de alimentare este în curs de realizare, acesta deservește localitatea Lelei și va fi constituit din următoarele componente:

- Captare
- Înmagazinare
- Rețea de distribuție

2.10.29.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă un foraj cu o adâncime de 180 m. Forajul va fi echipat cu o electropompă submersibilă cu următoarele caracteristici: $Q = 1.1 \text{ l/s}$, $H = 30 \text{ mCA}$, $P = 1.5 \text{ kW}$.

2.10.29.2 Tratarea Apei

Nu au fost prevăzute instalații de potabilizare a apei.

2.10.29.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Sistemul de alimentare cu apă va avea în componență un rezervor cu o capacitate de 100 m^3 , acesta va alimenta gravitațional rețeaua de distribuție a localității.

2.10.29.4 Aducțiuni de Apă

Rezervorul de înmagazinare va fi alimentat din foraj prin intermediul unei conducte de aducțiune realizată din PEID cu un diametru de 110 mm și o lungime de 20 m.

2.10.29.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Lelei va avea o lungime de 5.5 km, va fi realizată din conducte PEID cu un diametru de 110 mm. Proiectul de realizare a rețelei de distribuție nu a prevăzut și realizarea branșamentelor, alimentarea cu apă a locuitorilor se va realiza prin cișmele stradale.

2.10.29.6 Contorizarea Apei

Apa va fi distribuită fără contorizare.

2.10.1.30 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Nadișul Hododului

Sistemul de alimentare este în curs de finalizare acesta deservește localitatea Nadișul Hododului, este constituit din următoarele componente:

- Captare

- Înmagazinare
- Rețea de distribuție

2.10.30.1 Surse de Apă

Sursa de apă va fi reprezentată de 2 foraje cu o adâncime de 180 m. Puțurile vor fi echipate cu electropompe submersibile cu următoarele caracteristici: $Q=1.0$ l/s, $H=35$ mCA, $P=0.75$ kW.

2.10.30.2 Tratarea Apei

Nu au fost prevăzute instalații de potabilizare a apei.

2.10.30.3 Stocarea Apei si Stații de Pompare

Sistemul de alimentare cu apă va avea în componență un rezervor cilindric, semi-îngropat cu o capacitate de 200 m³.

Apa va fi transportată din rezervor în rețeaua de distribuție prin pompare. Stația de pompare va avea o structură metalică, tip container.

2.10.30.4 Aducțiuni de Apă

Rezervorul de înmagazinare va fi alimentat din puțurile forate prin intermediul unor conducte de aducțiune realizate din PEID cu un diametru de 90 mm și o lungime de 0.25 km.

2.10.30.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Nadișul Hododului va avea o lungime de 3.65 km și va fi realizată din conducte PEID cu un diametru de 110 mm. În proiectul de realizare a rețelei de distribuție nu au fost prevăzute realizarea bransamentelor alimentare cu apă a locuitorilor se va realiza prin cișmele stradale.

2.10.30.6 Contorizarea Apei

Apa va fi distribuită fără contorizare.

2.10.1.31 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Cehal

Sistemul de alimentare Cehal deservește localitatea Cehal, având următoarele componente:

- Captare
- Tratare
- Înmagazinare
- Rețea de distribuție

2.10.31.1 Surse de Apă

Sursa de apă o reprezintă 2 foraje cu adâncimea de 120-130 m. Fiecare foraj este echipat cu o electropompă submersibilă cu următoarele caracteristici: $Q=2.2$ l/s, $H=100$ mCA, $P=3.6$ kW.

Apa brută extrasă din foraj este colectată într-un bazin cu $V=12,5$ mc prin conducte cu $L=100$ m.

2.10.31.2 Tratarea Apei

Dezinfectia apei se realizează prin intermediul unei stații de clorinare automata.

2.10.31.3 Stocarea Apei si Stații de Pompare

Rezervorul de înmagazinare are o capacitate de 100 m³, acesta alimentează gravitațional rețeaua de distribuție a localității.

2.10.31.4 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Cehal nu sunt existente conducte de aducțiune.

2.10.31.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Cehal are o lungime de 8.6 km, este realizată din conducte PEID cu diametre cuprinse între 110 mm și 125 mm ($L=8001$ m, $De=110$ mm; $L=561$ m, $De=125$ mm).

2.10.31.6 Contorizarea Apei

Apa potabilă este distribuită fără contorizare.

2.10.1.32 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Crucișor

Sistemul de alimentare cu apă Crucișor deservește următoarele localități: Crucișor, Iegheriște și Poiana Codrului, având următoarele componente:

- Front de captare
- Stație de clorare
- Complex de înmagazinare
- Stație de pompare
- Aducțiuni
- Rețele de distribuție

2.10.32.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de captare subterană prin 2 foraje de adâncime, localizate în localitatea Iegheriște, cu următoarele caracteristici:

- Forajul F2:
 - Adâncime $H = 104.5$ m;
 - Diametru $D = 324$ mm;
 - Debit captat $q = 4$ l/s;
 - Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă tip WILO cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 5.5$ l/s;
 - $H = 58$ mCA;
 - $P = 5.5$ kW;
- Forajul F3:
 - Adâncime $H = 126$ m;
 - Diametru $D = 324$ mm;
 - Debit captat $q = 7$ l/s;
 - Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă tip DAB cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 6.9$ l/s;
 - $H = 80$ mCA;
 - $P = 4$ kW;

Potrivit Autorizației de Gospodărie a Apelor Nr. SM – 23.11.2020 emisă de ABA Someș-Tisa volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Volum zilnic maxim – 262.44 m^3 (3.04 l/s);
- Volum zilnic mediu – 187.43 m^3 (2.17 l/s);
- Volum anual – 68.412 mii de m^3 .

2.10.32.2 Tratarea Apei

Apă brută este de bună calitate, necesitând numai clorare. Tratarea apei captate se realizează cu ajutorul unei instalații de clorare cu hipoclorit de sodiu în rezervorul de apă a localității Iegheriște.

2.10.32.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Apă tratată este înmagazinată în localitățile componente ale zonei de alimentare cu apă:

- În localitatea Crucișor un rezervor de înmagazinare cu volumul $V = 200 \text{ m}^3$;
- În localitatea Iegheriște un rezervor de înmagazinare cu volumul $V = 400 \text{ m}^3$;
- În localitatea Poiana Codrului un rezervor de înmagazinare cu volumul $V = 300 \text{ m}^3$ și un rezervor de înmagazinare cu volumul $V = 200 \text{ m}^3$.

Apă tratată este pompată în rețelele de distribuție din localitățile componente zonei de alimentare cu apă prin intermediul unor grupuri de pompare:

- În localitatea Crucișor o stație de pompare cu 5 electropompe WILO cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 2.8$ l/s;
 - $P = 3.5$ kW;
- În localitatea Iegheriște o stație de pompare tip WILO cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 2.8$ l/s;
 - $P = 3.5$ kW.

2.10.32.4 Aducțiuni de Apă

Crucișor

Localitatea Crucișor este alimentată cu apă printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 160 mm și o lungime de 3.15 km.

Poiana Codrului

Localitatea Poiana Codrului este alimentată cu apă printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, având diametrul de 180 mm și o lungime de 4.95 km.

2.10.32.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție din localitatea Crucișor însumează o lungime totală de aproximativ 11.14 km conducte din PEID cu diametre cuprinse între 63 și 110 mm.

Rețeaua de distribuție din localitatea Legheriște însumează o lungime totală de aproximativ 14.35 km conducte din PEID cu diametre cuprinse între 63 și 160 mm.

Rețeaua de distribuție din localitatea Poiana Codrului însumează o lungime totală de aproximativ 7.18 km conducte din PEID cu diametre cuprinse între 63 și 200 mm.

În prezent, numărul total de bransamente este de 755.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Crucișor este de aproximativ 93 %. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 15 bransamente.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Legheriște este de aproximativ 68 %.

Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 60 bransamente.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Poiana Codrului este de aproximativ 84 %.

Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 82 bransamente.

2.10.32.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare pentru localitățile Legheriște și Crucișor este de 100 %. Pentru localitatea Poiana Codrului gradul de contorizare este de aproximativ 99 %.

2.10.1.33 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Homorodu de Mijloc

Sistemul de alimentare cu apă Homorodu de Mijloc deservește următoarele localități: Homorodu de Mijloc, Homorodu de Sus și Chilia, având următoarele componente:

- Front de captare
- Stație de clorare
- Complex de înmagazinare
- Stație de pompare
- Aducțiuni
- Rețele de distribuție

2.10.33.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de captare subterană printr-un foraj de adâncime medie, localizat pe raza localității Chilia, cu următoarele caracteristici:

- Forajul F1:
 - Adâncime $H = 140$ m;
 - Diametru $D = 165$ mm;
 - Forajul este echipat cu o electropompa submersibilă tip WILO cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 24$ m³/h;
 - $H = 102$ mCA;
 - $P = 4$ kW.

Potrivit Autorizației de Gospodărire a Apelor Nr. 425 din 26.08.2013 emisă de Apele Române, volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Zilnic maxim – 304.447 m³ (3.52 l/s);

- Zilnic mediu – 265.205 m³ (3.07 l/s);
- Zilnic minim – 96.800 m³ (1.12 l/s);
- Anual – 96.8 mii m³.

2.10.33.2 Tratarea Apei

Apa brută este de bună calitate, necesitând numai clorare. Tratarea apei captate se realizează prin clorare cu ajutorul unei pompe dozatoare electromagnetice cu microprocesor electronic tip Basic 40.

2.10.33.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Apa tratată este înmagazinată în 3 rezervoare tip POLSTIF cu V=80 m³ fiecare.

În localitatea Chilia distribuția apei se realizează prin pompare prin grupul de pompe tip WILO cu 2 pompe centrifugale având următoarele caracteristici:

- Q= 0.88 l/s;
- H= 32.5 mCA;
- Recipient hidrofor cu V= 24 l.

2.10.33.4 Aducțiuni de Apă

Pentru a alimenta localitățile Homorodu de Mijloc și Homorodu de Sus s-a realizat o aducțiune din PEID, cu diametrul de 110 mm, presiune nominală P_n= 10 bar și o lungime totală de 700 m.

2.10.33.5 Rețele de Distribuție a Apei

În localitățile Homorodu de Mijloc și Homorodu de Sus rețeaua de distribuție însumează o lungime totală 5.503 km conducte din PEID. De asemenea conducta de distribuție între rezervoare și căminul de ramificație din intravilanul localității Homorodu de Mijloc este din PEID cu diametrul de 125 mm și o lungime totală de 601.4 m.

Rețeaua de distribuție din localitatea Chilia este realizată din conducte de PEID, cu o presiune nominală P_n= 6 bar și o lungime totală de 3,618.5 m. Conducta de distribuție între rezervoare și căminul de ramificație din intravilanul localității Chilia este realizată din PEID cu diametrul de 90 mm și o lungime totală de 694.7 m.

Lungimea totală a rețelei de distribuție este de 10.45 km.

2.10.33.6 Contorizarea Apei

Sistemul de alimentare cu apă recent executat acoperă în întregime cele 3 localități componente ale zonei de alimentare cu apă. Totuși, în prezent, numărul branșamentelor la rețeaua de distribuție existentă este 243 din totalul de 605 gospodării existente.

Gradul de contorizare este de 100% pentru locuitorii conectați în prezent.

2.10.1.34 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Homorodu de Jos

Sistemul de alimentare cu apă Homorodu de Jos deservește următoarele localități: Homorodu de Jos și Necopoi, având următoarele componente:

- Front de captare
- Stație de clorare
- Complex de înmagazinare
- Stație de pompare
- Aducțiuni
- Rețele de distribuție

2.10.34.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de captare subterană printr-un foraj de adâncime medie, localizat pe raza localității Homorodu de Jos, cu următoarele caracteristici:

- Forajul F1:
 - Adâncime H= 80 m;
 - Forajul este echipat cu o electropompa submersibilă tip WILO cu următoarele caracteristici:
 - Q= 10 m³/h;
 - H= 30 mCA;

Volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Zilnic mediu – 128.99 m³ (1.49 l/s);

- Zilnic maxim – 167.69 m³ (1.94 l/s);
- Orar maxim – 16 m³ (4.44 l/s).

2.10.34.2 Tratarea Apei

Apa brută este de bună calitate, dezinfecția apei captate realizându-se prin clorare.

2.10.34.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Apa tratată este înmagazinată în 2 rezervoare cu V=100 m³ fiecare.

Distribuția apei se realizează printr-o stație de pompă cu 2 pompe active și 1 de rezervă cu următoarele caracteristici:

- Q= 1-36 m³/h;
- H= 20-55 mCA;
- P= 4 kW fiecare pompă.

2.10.34.4 Aducțiuni de Apă

Transportul apei captate la rezervoarele de înmagazinare se realizează prin intermediul unei conducte din PEID cu diametrul de 110 mm și o lungime de aproximativ 50 m.

2.10.34.5 Rețele de Distribuție a Apei

În localitățile Homorodu de Jos și Necopoi rețeaua de distribuție însumează o lungime totală de aproximativ 9.434 km conducte din PEID cu diametrul de 110 mm.

2.10.34.6 Contorizarea Apei

Sistemul de alimentare cu apă recent executat acoperă în întregime cele 2 localități componente ale zonei de alimentare cu apă. Totuși, în prezent, numărul branșamentelor la rețeaua de distribuție existentă este 133 din totalul de 348 gospodării existente.

Gradul de contorizare este de 100% pentru locuitorii conectați în prezent.

2.10.1.35 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Solduba

Localitatea Solduba deține propriul sistem de alimentare cu apă, având următoarele componente:

- Front de captare
- Stație de clorare
- Complex de înmagazinare
- Stație de pompă
- Aducțiuni
- Rețele de distribuție

2.10.35.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de captare subterană printr-un foraj de adâncime medie, localizat pe raza localității, cu următoarele caracteristici:

- Forajul F1:
 - Adâncime H= 80 m;
 - Debit captat Q= 1.069 l/s;
 - Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă tip WILO cu următoarele caracteristici:
 - Q= 10 m³/h;
 - H= 30 mCA;
 - P= 1.5 kW.

Volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Zilnic mediu – 61.20 m³ (0.708 l/s);
- Zilnic maxim – 79.43 m³ (0.92 l/s);
- Orar maxim – 9.93 m³.

2.10.35.2 Tratarea Apei

Analizele prelevate dovedesc că apa captată este de o calitate bună astfel încât tratarea presupune o dezinfecție prin clorare cu soluție de hipoclorit.

2.10.35.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Apa tratată este înmagazinată într-un rezervor metalic din inox, semi-îngropat și acoperit cu pământ, cu o capacitate de 100 m³.

Distribuția apei se realizează printr-o stație de pompă cu 2 pompe active și 1 de rezervă cu următoarele caracteristici:

- $Q = 1\text{--}36 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $H = 20\text{--}55 \text{ mCA}$;
- $P = 4 \text{ kW}$ fiecare pompă.

2.10.35.4 Aducțiuni de Apă

Transportul apei captate la rezervorul de înmagazinare se realizează prin intermediul unei conducte din PEID cu diametrul de 110 mm și o lungime de aproximativ 50 m.

2.10.35.5 Rețele de Distribuție a Apei

În localitatea Solduba rețeaua de distribuție însumează o lungime totală de aproximativ 5.794 km conducte din PEID cu diametrul de 110 mm.

2.10.35.6 Contorizarea Apei

Sistemul de alimentare cu apă recent executat acoperă în întregime localitatea componenta zonei de alimentare cu apă. Totuși, în prezent, numărul branșamentelor la rețeaua de distribuție existentă este 31 din totalul de 210 gospodării existente.

Gradul de contorizare este de 100% pentru locuitorii conectați în prezent.

2.10.1.36 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Socond

Localitatea Socond deține propriul sistem de alimentare cu apă, având următoarele componente:

- Front de captare
- Stație de clorare și deferizare
- Complex de înmagazinare
- Stație de pompă
- Rețele de distribuție

2.10.36.1 Sursa de Apă

Sursa de apă este reprezentată de captare subterană printr-un foraj de adâncime medie, localizat pe raza localității, cu următoarele caracteristici:

- Forajul F1:
 - Adâncime $H = 120 \text{ m}$;
 - Debit captat $Q = 1.02 \text{ l/s}$;
 - Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă tip WILO cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 24 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - $H = 40 \text{ mCA}$;
 - $P = 3.0 \text{ kW}$.

2.10.36.2 Tratarea Apei

Tratarea apei captate se realizează cu ajutorul unei stații de deferizare-demanganizare tip PROAQUAPURE și dezinfectie cu hipoclorit de sodiu.

2.10.36.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Apa tratată va fi înmagazinată într-un rezervor semi-îngropat, realizat din material plastic tip POLSTIF cu secțiune cilindrică. Caracteristicile rezervorului sunt:

- $V = 100 \text{ m}^3$;
- Diametrul interior $D_i = 3.0 \text{ m}$;
- Lungimea interioară $L_i = 14.70 \text{ m}$.

2.10.36.4 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Socond conducta de aducțiune are o lungime de 38 m.

2.10.36.5 Rețele de Distribuție a Apei

În localitatea Socond rețeaua de distribuție însumează o lungime totală de aproximativ 5.723 km conducte din PEID cu diametrul de 110 și 75 mm.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Socond este de aproximativ 40 %. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 150 bransamente.

2.10.36.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare este de 100%.

2.10.1.37 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Stâna

2.10.37.1 Surse de Apă

În prezent localitatea Stana este alimentată printr-un foraj de adâncime $H = 150$ m executat de către locuitori.

2.10.37.2 Tratarea Apei

Stația de tratare cuprinde: bazin tampon cu $V = 10$ mc, instalație de filtrare, filtru automat cu pat de carbune activ și instalație de clorinare.

2.10.37.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Apa este înmagazinată într-un rezervor cu o capacitate de 200 mc, iar sistemul cuprinde și o stație de pompare.

2.10.37.1 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Stâna conducte de aducțiune are o lungime de 1241 m.

2.10.37.2 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție este realizată din conducte PEID, de diametru 75-110 mm și o lungime totală de 6,595 m.

2.10.37.3 Contorizarea Apei

Procentul de contorizare al localității este 0% deoarece sistemul de alimentare cu apă nu dispune de bransamente, distribuția realizându-se prin cișmele stradale.

2.10.1.38 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Acâș

Sistemul de alimentare cu apă Acâș deservește următoarele localități: Acâș și Mihăieni, având următoarele componente:

- Front de captare
- Stație de pompare
- Rețele de distribuție

2.10.38.1 Surse de Apă

Sursa – subterana:

- forajul F1 de mare adâncime, 150 m, Dn 165 mm, $Q_{\text{sursa}} = 5$ l/s, având coordonatele topografice sistem STEREO 70: X = 671 599, Y = 333 400;

- forajul F2 de mare adâncime, $H = 150$ m, Dn 165 mm, $Q = 5.0$ l/s, având coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X = 671 424, Y = 332 642.

Instalații de captare:

- electropompe submersibile tip EBARA 64 BHE 19-9, pentru fiecare put, cu următoarele caracteristici: $Q = 9-27$ mc/h, $H = 97-34,2$ mCA, $P = 5,5$ kW.

Volumul de apă asigurat din sursa pentru alimentarea cu apă:

- $V_{\text{zi med}} = 339,23$ mc.

Apa pentru stingerea incendiilor:

- Volum intangibil: 108 mc

- Debit suplimentar pentru refacerea rezervei 10 l/s

Necesarul total de apă:

- maxim 352,44 mc/zi

- mediu 293,70 mc/zi

- minim 214,50 mc/zi

Cerința totală de apă:

-maxim 407,10 mc/zi

-mediu 339,23 mc/zi

-minim 246,70 mc/zi

2.10.38.2 Tratarea Apei

În prezent, tratarea apei captate se face cu o instalație dezinfectie cu soluție de hipoclorit de sodiu $V = 60\text{l}$, pompa de dozaj Nobel.

2.10.38.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Înmagazinarea apei se face în 3 rezervoare semiîngropate, cilindrice, tip POLSTIF cu un volum $V = 100\text{ mc}$, fiecare. În localitatea Acas distribuția apei se realizează prin intermediul unei stații de pompă cu 6 pompe centrifugale cu ax orizontal tip EBARA 6 GP MATRIX 18-6 cu $Q = 7,8-27\text{ mc/h}$, $Q_{\text{total}} = 162\text{ mc/h}$.

În localitatea Mihaileni distribuția apei se realizează prin intermediul unei stații de pompă cu 4 pompe centrifugale cu ax orizontal EBARA 4 GP MATRIX 10-6 cu $Q = 1,0 - 4,17\text{ l/s}$.

2.10.38.4 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Acăș transportul apei este asigurat cu o conductă de aducțiune de la foraj la rezervoare înmagazinare, realizată din PEHD, $D_e = 110\text{ mm}$ și cu o lungime de 350 m.

Pentru localitatea Mihaileni conductă de aducțiune care asigură transportul apei de la GA Acas către localitatea Mihaileni are o lungime de 4,7 km.

2.10.38.5 Rețele de Distribuție a Apei

În localitatea Acăș rețeaua de distribuție este realizată din conducte PEHD, $D_n 110\text{ mm}$ în lungime de 12,23 km.

În localitatea Mihaileni rețeaua de distribuție este realizată din conducte PEHD, $D_n 110\text{ mm}$ în lungime de 6,07 km.

2.10.38.6 Contorizarea Apei

Sistemul de alimentare recent realizat este contorizat în procent de 100%.

2.10.1.39 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Unimă

Localitatea Unimă deține propriul sistem de alimentare cu apă, având următoarele componente:

- Front de captare
- Complex de înmagazinare
- Stație de pompă
- Rețele de distribuție

2.10.39.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de captare subterană prin 1 foraj de adâncime, amplasat pe teren domeniu public în incinta gospodăriei de apă, cu următoarele caracteristici:

- Forajul F1:
 - Adâncime $H = 150\text{ m}$;
 - Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 1.37\text{ l/s}$;
 - $H = 35\text{ mCA}$;
 - $P = 1.1\text{ kW}$.

2.10.39.2 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Apă captată este înmagazinată într-un rezervor, realizat din beton armat cu formă circulară, semi-îngropat, cu volumul $V = 150\text{ m}^3$. Apa este pompată în rețeaua de distribuție cu ajutorul unui grup de pompă alcătuit din 4 pompe cu funcționare automatizată cu următoarele caracteristici:

- $Q = 1-20\text{ m}^3/\text{h}$;
- $H = 20-50\text{ mCA}$;
- $P = 1.1\text{ kW/pompă}$.

2.10.39.3 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Unimăt nu sunt existente conducte de aducțiune.

2.10.39.4 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție din localitate însumează o lungime totală de aproximativ 1.4 km conducte din PEHD cu diametrul DN 110 mm.

2.10.39.5 Contorizarea Apei

Sistemul de alimentare recent realizat este contorizat în procent de 100%.

2.10.1.40 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Beltiug

Localitatea Beltiug deține propriul sistem de alimentare cu apă, având următoarele componente:

- Front de captare
- Stație de tratare
- Complex de înmagazinare
- Rețele de distribuție

2.10.40.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de captare subterană printr-un foraj de adâncime, localizat pe raza localității, cu următoarele caracteristici:

- Forajul F1:
 - Adâncime $H = 200$ m;
 - Debit captat $Q = 5.41$ l/s;
 - Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă tip WILO cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 18$ m³/h;
 - $H = 65-80$ mCA;
 - $P = 7.5$ kW.

Volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Zilnic mediu – 225 m³;
- Zilnic maxim – 292.5 m³;
- Orar maxim – 34.12 m³.

2.10.40.2 Tratarea Apei

Apa brută captată este tratată cu instalații de clorare și deferizare-demanganizare.

Pentru clorare se utilizează o electropompă dozatoare cu membrană tip EPM II cu $Q = 11.2$ l/min, $H = 10$ bar montată pe rezervorul soluției de clor $V = 100$ l.

Deferizarea și demanganizarea apei brute se realizează cu 1 stație de deferizare-demanganizare TIP TFB50.

2.10.40.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Apa tratată este înmagazinată într-un rezervor din material plastic tip POLSTIF, semi-îngropat cu volumul $V = 200$ m³ (2×100 m³).

2.10.40.4 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Beltiug nu sunt existente conducte de aducțiune.

2.10.40.5 Rețele de Distribuție a Apei

În localitatea Beltiug rețeaua de distribuție însumează o lungime totală de 14.812 km conducte din PEID cu diametre cuprinse între 63 și 160 mm. Distribuția diametrelor pe lungimi de rețea este prezentată în continuare:

- DN 160 mm $L = 1.842$ km;
- DN 110 mm $L = 10.707$ km;
- DN 63 mm $L = 2.263$ km.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Beltiug este de aproximativ 52 %. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 283 bransamente.

2.10.40.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare este de 99,6%.

2.10.1.41 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Ghirișa

Localitatea Ghirișa deține propriul sistem de alimentare cu apă, având următoarele componente:

- Front de captare
- Stație de clorare
- Complex de înmagazinare
- Stație de pompare
- Aducțiuni
- Rețele de distribuție

2.10.41.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de captare subterană printr-un foraj de adâncime medie, localizat pe raza localității, cu următoarele caracteristici:

- Forajul F1:
 - Adâncime $H = 100$ m;
 - Debit captat $Q = 6.5$ l/s;
 - Diametru foraj $D = 210$ mm;
 - Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă (1+1) cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 6-8$ m³/h;
 - $H = 40-50$ mCA;
 - $P = 1.5$ kW.

Conform Autorizației de Gospodărire a apelor Nr. 365 din 23.08.2012, volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Zilnic mediu – 180.6 m³ (2.1 l/s);
- Zilnic maxim – 234.8 m³ (2.7 l/s);
- Zilnic minim – 150.5 m³ (1.7 l/s).

2.10.41.2 Tratarea Apei

Tratarea apei captate se realizează cu ajutorul unei instalații de clorare cu dozare automată a soluției în funcție de debitul apei pomate. Instalația este situată în cadrul stației de pompare. Pompă de dozare a soluției este de tip ELADOS EMP II cu $Q = 1.4$ l/h.

2.10.41.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Apa tratată este înmagazinată în 2 rezervoare semi-îngropate, cilindrice, tip POLSTIF cu volumul $V = 100$ m³ fiecare.

Distribuția apei se realizează prin intermediul unei stații de pompare cu 4 pompe centrifugale cu ax vertical tip EBARA TYPE 3 M/E 32-2007/7.5 cu următoarele caracteristici:

- $Q = 6-27$ m³/h;
- $H = 69-44$ mCA;
- $P = 5.5$ kW.

2.10.41.4 Aducțiuni de Apă

Transportul apei captate la rezervorul de înmagazinare se realizează prin intermediul unei conducte din PEID cu diametrul de 80 mm și o lungime de aprox. 25 m.

2.10.41.1 Rețele de Distribuție a Apei

În localitatea Ghirișa rețeaua de distribuție însumează o lungime totală de aproximativ 4.68 km conducte din PEID cu diametrul de 160 mm, 1 km conducte din PEID cu diametrul de 110 și 80 mm. Lungimea totală a rețelei de distribuție este 5.68 km.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Ghirișa este de aproximativ 63 %. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 121 bransamente.

2.10.41.2 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare este de 99%.

2.10.1.42 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Șandra

Zona de alimentare cu apă Șandra cuprinde în prezent doar localitatea Șandra.

2.10.42.1 Surse de Apă

Alimentarea cu apă a localității se realizează cu ajutorului unui foraj.

2.10.42.1 Tratarea Apei

Distribuția apei către consumatori se realizează fără o tratare prealabilă.

2.10.42.1 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Compensare a variațiilor de consum orare și a rezervei de incendiu se realizează prin rezervorul existent.

2.10.42.2 Rețele de Distribuție a Apei

Sistemul de alimentare cu apă recent executat acoperă în întregime localitatea cu rețele de distribuție.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Șandra este de aproximativ 81 %. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 20 bransamente.

2.10.42.3 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare este de 99%.

2.10.1.43 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Andrid

Sistemul de alimentare cu apă Andrid deservește următoarele localități: Andrid, Dindești și Irina, având următoarele componente:

- Front de captare
- Complex de înmagazinare
- Rețele de distribuție

2.10.43.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de captare subterană printr-un foraj de adâncime medie, localizat pe raza localității Andrid, cu următoarele caracteristici:

- Forajul F1:
 - Adâncime $H = 150$ m;
 - Debit captat $Q = 5.7$ l/s;
 - Forajul este echipat cu 1+1R electropompe submersibile având $q = 5$ l/s, $H = 30$ mCA, $P = 5,5$ kW.

2.10.43.2 Tratarea Apei

Tratarea apei se realizează cu o instalație de deferizare/filtrare și instalație de clorinare.

2.10.43.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Apă captată este înmagazinată în 4 rezervoare circulare semi-îngropate cu radier comun cu volumul de $V = 100$ m³ fiecare și în 2 rezervoare semiîngropate circulare cu $V = 2 \times 100$ mc.

2.10.43.4 Aducțiuni de Apă

Transportul apei între localitățile Andrid și Dindești se face cu o conductă din PEID, $D_e = 125$ mm, iar între localitățile Dindești și Irina cu o conductă din PEHD, $D_e = 110$ mm.

2.10.43.5 Rețele de Distribuție a Apei

În localitățile Andrid, Dindești și Irina, rețeaua de distribuție însumează o lungime totală de aproximativ 28.1 km conducte din PEID cu diametrul variind între 63 și 200 mm Andrid, $L = 10,65$ km; Dindești, $L = 7,1$ km; Irina, $L = 4,5$ km).

2.10.43.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare este de 100%.

2.10.1.44 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Pișcolt

Sistemul de alimentare cu apă Pișcolt deservește următoarele localități: Pișcolt, Resighea și Scărișoara Nouă, având următoarele componente:

- Front de captare
- Stație de tratare

- Complex de înmagazinare
- Stație de pompare
- Rețele de distribuție

2.10.44.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de captare subterană prin 2 foraje de adâncime medie, localizate pe raza localității Pișcolt, cu următoarele caracteristici:

- Forajul F1:
 - Adâncime $H = 120$ m;
 - Debit captat $Q = 3.8$ l/s;
 - Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă (1+1) cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 3.8$ l/s;
 - $H = 60$ mCA;
 - $P = 4.0$ kW.
- Forajul F2:
 - Adâncime $H = 120$ m;
 - Debit captat $Q = 3.8$ l/s;
 - Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă (1+1) cu următoarele caracteristici:
 - $Q = 3.8$ l/s;
 - $H = 60$ mCA;
 - $P = 4.0$ kW.

2.10.44.2 Tratarea Apei

Apa captată prin foraje necesită tratare înainte de distribuția către consumatori. Pentru tratare, în prezent, se utilizează filtrare rapidă sub presiune realizată în bazine filtrante metalice, tip container cu capacitatea de 7.25 l/s. Se utilizează 4 filtre de diametru 900 mm și înălțime $H = 1450$ mm. Pentru spălare se utilizează o pompă de spălare care asigură o viteză de spălare 2.5 m³/cuvă și o suflantă. Pentru dezinfecție apa este clorată cu ajutorul unei pompe dozatoare cu o capacitate de 25.4 m³/h.

2.10.44.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Apa tratată este înmagazinată într-un rezervor cu volumul $V = 450$ m³.

Apa tratată este distribuită prin pompare cu ajutorul unui grup de pompare cu 3 pompe (2 active și o rezervă) cu următoarele caracteristici:

- $Q = 13.31$ l/s;
- $H = 45$ mCA;
- $P = 5.5$ kW.

2.10.44.4 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Pișcolt nu sunt existente conducte de aducțiune.

2.10.44.5 Rețele de Distribuție a Apei

Distribuția apei în localitățile componente ale zonei de alimentare cu apă se realizează prin conducte din PEID, cu diametre cuprinse între 63 și 180 mm și o lungime totală de 23 km.

2.10.44.6 Contorizarea Apei

Sistemul de alimentare cu apă existent cuprinde 400 de branșamente toate contorizate, reprezentând un procent de 40% din totalul gospodăriilor din cele 3 localități.

2.10.1.45 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apă Livada

Localitatea Livada deține propriul sistem de alimentare cu apă, având următoarele componente:

- Front de captare
- Stație de tratare
- Complex de înmagazinare
- Aducțiuni
- Rețele de distribuție

2.10.45.1 Surse de Apă

Sursa de apă este reprezentată de captare subterană prin 4 foraje, localizate pe raza localității, cu următoarele caracteristici:

- Adâncime: $H_1 = 132,5$ m; $H_2 = 181$ m; $H_3 = 137$ m; $H_4 = 140$ m;
- Diametru foraje: $D = 330$ mm;
- Debit captat $Q = 3,2 - 4,9$ l/s.

Forajele sunt echipate cu electropompe având următoarele caracteristici:

- F_1 : $Q = 17,64$ mc/h; $H_p = 40$ mCA;
- F_2 : $Q = 16,56$ mc/h; $H_p = 45$ mCA;
- F_3 : $Q = 11,52$ mc/h; $H_p = 48$ mCA;
- F_4 : $Q = 14,40$ mc/h; $H_p = 35$ mCA.

Conform Autorizației de Gospodărire a apelor Nr. 35 din 11.04.2019 emisă de ABA Someș - Tisa, volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Zilnic mediu – $259,05$ m³ (2,99 l/s);
- Zilnic maxim – 1.440 m³ (16,66 l/s);
- Zilnic minim – $194,29$ m³ (2,25 l/s);

2.10.45.2 Tratarea Apei

Pentru tratarea apei captate, există o stație de tratare cu o capacitate $Q = 60$ mc/h având în componență:

- 2 unități arerare apă brută (oxidarea fierului și manganului) cu $V = 8,25$ mc, prevăzută cu 2 suflante (1+1R) cu $Q = 50$ mc/h;
- 3 bazine pentru filtrare cu nisip având $S = 3,6$ mc fiecare;
- Rezervor de stocare apă neclorinată cu $V = 50$ mc, utilizat pentru spălarea filtrelor cu apă: 2 suflante (1+1R) cu $Q = 250$ mc/h, $P = 5,5$ kW – pentru curățare filtre cu debit de aer;
- instalație de clorare cu hipoclorit de sodiu.

2.10.45.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Pentru înmagazinarea apei tratate, în prezent, există un rezervor cu 2 compartimente cu $V = 250$ m³ fiecare.

2.10.45.4 Aducțiuni de Apă

Conductele de aducțiune dintre foraje și STAP au următoarele caracteristici:

- De la F_4 la F_2 conductă din PEID cu $D_e = 90$ mm și $L = 202,3$ m;
- De la F_2 la F_3 conductă din PEID cu $D_e = 110$ mm și $L = 144$ m;
- De la F_3 la F_1 conductă din PEID cu $D_e = 110$ mm și $L = 122,81$ m;
- De la F_1 la STAP conductă din PEID cu $D_e = 160$ mm și $L = 14,72$ m.

2.10.45.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție existentă cuprinde:

- conducte de azbociment, cu diametru de 125 mm, $L = 1,7$ km și diametrul de 250 mm, $L = 0,6$ km;
- conducte din PEID, cu diametrul $D_e = 160$ mm, $L = 4,102$ km; $D_e = 110$ mm, $L = 19,895$ km; $D_e = 75$ mm, $L = 0,2$ km; $D_e = 63$ mm, $L = 1,9$ km; $D_e = 50$ mm, $L = 0,2$ km; $D_e = 32$ mm, $L = 1,0$ km;

Lucrările finanțate prin POS Mediu au inclus extinderea cu 18.497 km conducte de distribuție din PEID cu diametre cuprinse între 110 și 160 mm, 1167 bransamente și 51 camine de vane.

Gradul de conectare la rețeaua de distribuție din localitatea Livada este de aproximativ 75 %. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de aproximativ 423 bransamente.

2.10.45.6 Contorizarea Apei

Sistemul de alimentare cu apă existent însumează 1251 bransamente dintre care 1239 bransamente contorizate și 12 bransamente necontorizate, reprezentând un procent de contorizare de aproximativ 99 %.

Sistemul de alimentare cu apă Carei deservește următoarele localități: Municipiul Carei, Viile Careiului, Căpleni, Doba, Păulian, Boghiș, Traian, Dacia Moftinu Mic, Domănești, Sânmiclăuș, Moftinu Mare, Ghilvaci, Urziceni, Urziceni Pădure, Berveni și Lucăceni.

2.10.1.46 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Carei

Sistemul zonal de alimentare cu apă Carei deservește în prezent municipiul Carei, Viile Careiului, Căpleni, Doba, Păulian, Boghiș, Traian, Dacia Moftinu Mic, Domănești, Sânmiclăuș, Moftinu Mare, Ghilvaci, Urziceni, Urziceni Pădure, Berveni și Lucăceni, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

Dupa implementarea „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020”, zona de alimentare cu apa Carei va avea în componență, următoarele localități: municipiul Carei, Berveni, Lucăceni, Cămin, Ghenci, Tiream, Portița, Vezendiu, Căpleni, Ianculești, Urziceni, Urziceni Pădure, Doba, Boghiș, Traian, Păulian, Dacia, Moftinu Mic, Domănești, Moftinu Mare, Sânmiclăuș, Ghirolt, Istrău, Ghilvacii, Ghilvacii Gară.

2.10.46.1 Surse de Apă

În prezent cerința de apă potabilă a municipiului Carei și a localităților alimentate cu apă din aducțiunea Doba-Carei sau din rețeaua de distribuție a municipiului Carei, este asigurată din corpurile de apă subterană ROSO 01 și ROSO 13, prin intermediul frontului de captare Doba-Vetiș. Frontul de captare are o lungime de 13 km și este alcătuit din 33 de foraje, din care 17 sunt funcționale (16 au fost reabilitate și/sau reparate), cu adâncimi cuprinse între H= 101,5 – 150 m, diametre cuprinse între 225 mm și 330 mm și cu debite cuprinse între 7,5- 18,06 l/s.

Așa cum este prevăzut în Autorizația de gospodărire a apelor nr.1 din 06.01.2021 emisă de ABA Someș-Tisa, capacitatea sursei este de 9360 mc/zi (108,33 l/s).

Tabel 0.9. Caracteristici foraje

Forajul	Adâncime [m]	Debit [l/s]	Obs
F 1 bis	140,00	10,83	Executat 2008
F 2	127,00	17,8	Reabilitat+reformat
F 5	129,00	11,7	Reabilitat
F 6	136,00	14,22	Reabilitat+reformat
F 7	101,50	10,8	Reabilitat
F 13	144,00	18,06	Reabilitat+reformat
F 14	145,00	17,76	Reabilitat+reformat
F 15	150,00	16,7	Reformat
F 16	124,00	10,00	Reabilitat
F 17	129,00	7,5	Reabilitat
F 18	120,00	14,1	Reformat
F 19	114,00	14,2	Reabilitat
F 20	121,00	12,40	Reformat
F 21	148,00	16,40	Reformat
F 22	146,00	12,2	Reabilitat
F 23	139,00	10,3	Reabilitat
F 24	150,00	13,92	Reformat

Forajele sunt echipate cu pompe submersibile prezentate în următorul tabel:

Tabel 0.10. Caracteristici pompe submersibile

Forajul	Tip pompa	Debit [mc/h]	H pompare (mCA)	Putere (kW)
F 1 bis	Grundfos 46/6	46	52	9,2
F 2	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 5	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 6	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 7	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 13	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 14	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5

Forajul	Tip pompa	Debit [mc/h]	H pompare (mCA)	Putere (kW)
F 15	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 16	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 17	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 18	Wilo TWI 06.50-B3+NU611-2/5	43	43	7,5
F 19	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 20	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 21	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 22	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 23	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5
F 24	Wilo 06.50-B-3+NU611-2/5	42	27	5,5

2.10.46.2 Tratarea Apei

Stație de deferizare se afla la marginea comunei Doba, spre satul Boghiș și este înconjurată de teren arabil. Stația de tratare are o capacitate maxima de tratare de 450 mc/h (125 l/s) apa bruta si capacitatea nominala de 9360 mc/zi (108,33 l/s).

Obiectele componente ale stației de tratare sunt :

- treaptă de aerare pentru precipitarea fierului;
 - treaptă de filtrare pentru eliminarea fierului;
 - treaptă de aerare pentru precipitarea manganului;
 - treaptă de filtrare pentru eliminarea manganului;
 - clorinarea apei tratate.
- Aerare treapta I
 - aerarea se face prin trecerea apei brute peste o cascada cu inaltime de 2m in patru trepte (fiecare cu o inaltime de 0,5 m si latime de 3 m). De la aceasta aerare apa curge gravitacional in rezervorul de acces de apa bruta aerata. Rezervorul are 2 compartimente cu un volum total este de 48 mc. Dimensiunile compartimentelor: L= 6 m, l= 2 m si H= 2 m. O statie de pompare asigura alimentarea filtrelor inchise treapta I si este echipata cu 3 electropompe (2A+1R), cu urmatoarele caracteristici: Q- 225 mc/h, H= 19 mCA si P= 15 kW.
- Filtrare treapta I
 - filtrele inchise din treapta I (4 filtre verticale sub presiune, din otel, cu sectiune circulara) au urmatoarele caracteristici tehnice: H= 2,25 m, Φ = 3,1 m, suprafata filtranta S= 7,5 mp, debit de lucru Q= 112,5 mc/h, viteza de filtrare v= 15 m/h, debit de spalare in contracurent Q= 195 mc/h, debit de aer 300 mc/h, viteza aerului de spalare in contracurent 40 m/h;
- Aerare treapta II (aerare cu bule fine)
 - exista 2 unitati de aerare, iar cele doua suflante (1A+1R) au urmatoarele caracteristici tehnice: debit aspirat 780 mc/h, presiune aspiratie 1013 mbar, presiune diferentiata 400 mbar si putere P=15 kW;
- Filtrare treapta II (viteza de filtrare 2,25 mc/mp/ora)
 - compusa din 4 filtre gravitationale deschise cu o suprafata totala S= 200 mp. Grosimea stratului filtrant (nisip silicios si pietris; granulometria stratului filtrant: 0,4 – 1,2 mm si 3-8 mm) este de 1,25 m, iar filtrarea se face mentinand un nivel constant al apei in bazine de 0,6 m.
 - spalarea filtrelor cuprinde 3 faze: barbotare cu aer, spalare cu aer si apa si spalare-limpezire cu apa; apa de spalare este dirijata catre decantoare.

- *Rezervoare de înmagazinare* a apei tratate: capacitatea totală este de 600 mc și cuprinde două compartimente. Volumul rezervorului utilizat pentru dezinfectia apei asigură un timp de retenție de minim 30 de minute pentru clorinare. Din rezervorul de înmagazinare, apa tratată este pompată în aducțiunea care transportă apă, către gospodăria de apă Carei.

- *Stăția de clorinare*: clorul gazos este depozitat în recipiente standard – 2 cilindrii cu o capacitate de 1000 kg fiecare.

- *Stăția de pompare apă potabilă*: asigură furnizarea în rețea a unui debit nominal de 377 mc/h (9048 mc/zi) și este echipată cu 3 electropompe (2A+1R), cu următoarele caracteristici: Q= 220 mc/h, H= 50 mCA și P= 45 kW.

2.10.46.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Carei

Gospodăria de apă Carei este situată la marginea municipiului Carei, spre comuna Căpleni și cuprinde: complex de înmagazinare alcătuit din 3 rezervoare circulare cu capacitatea de 2500 m³ fiecare și o stație de pompare cu 4+1 pompe Vogel cu Q= 360 m³/h, H = 50 m, P= 75 kW și n = 1450 rot/min.

Moftinu Mare

În localitatea Moftinu Mare există o stație de pompare și 2 rezervoare de înmagazinare cu un volum de 2x100 mc.

Sanmiclaus

În localitatea Sanmiclaus există o stație de pompare și 1 rezervor de înmagazinare cu un volum de 300 mc.

Moftinu Mic

Localitatea Moftinu Mic ce aparține comunei Moftin dispune de o gospodărie de apă :

- gospodăria de apă care primește apa din aducțiunea pentru municipiul Carei și este alcătuită din: 2 rezervoare de înmagazinare o capacitate de 2x100 m³. Stația de pompare este situată în incinta rezervorului și este echipată cu 2+1 pompe având $Q_{total} = 9.70$ l/s, H = 35mCA, P = 4 kW/pompa.

Urziceni

Localitatea Urziceni ce aparține comunei Urziceni dispune de o gospodărie de apă situată la marginea localității Urziceni spre localitatea Cămin, ce primește apa din rețeaua de distribuție a municipiului Carei și este alcătuită din: rezervor de înmagazinare cu o capacitate de 100 m³ și o stație de pompare booster echipată cu pompe (1+1R) având: $Q_{total} = 2.191$ l/s, H = 35 m, P = 1.5 kw/pompa

2.10.46.4 Aducțiuni de Apă

Aducțiunea de apă brută Front de capte Doba-Vetis are o lungime de 13 km și este executată din azbociment, oțel și PREMO cu diametre cuprinse între 200 și 600 mm.

Aducțiunea de apă tratată amplasată între Stația de Tratare Doba și G.A. Carei are o lungime de 23,655 km și este executată din PEID, cu diametrul De 450 mm.

Aducțiunea de apă tratată amplasată între G.A. Carei și rețeaua de distribuție a municipiului Carei are o lungime de 0,77 km și este executată din PEID, cu diametrul De 600 mm.

Aducțiunea de apă tratată amplasată între G.A. Carei și zona industrială a municipiului Carei are o lungime de 0,812 km și este executată din PEID, cu diametrul De 160 mm.

Transportul apei tratată din conductă de aducțiune a municipiului Carei se realizează astfel:

- Conductă de aducțiune apă potabilă pentru comuna Doba realizată din PEID, De 110 mm: L= 4,68 km (Doba – Boghis: L= 310 m, De 160 mm; Doba: L= 330 m, De= 110 mm; Boghis –Traian: L= 2350 m, De= 110 mm; Paulean: L= 1470 m, De= 110 mm; Dacia: L= 220 m, De= 110 mm);
- Conductă de aducțiune apă potabilă pentru comuna Moftin realizată din PEID, De 110 mm: L= 3,127 km (Moftinu Mare – Ghilvacii conductă De 125 mm, L= 1,978 km; tronson Moftinu Mic – Sanmiclaus De 110 mm, L= 1,009 km; tronson spre Domanesti De= 110 mm, L= 140 m);
- Conductă de aducțiune apă potabilă pentru comuna Berveni realizată din PEID, De 160 mm: L= 4,542 km;
- Conductă de aducțiune apă potabilă pentru comuna Urziceni, realizată din PEID, De 160 mm: L= 4,804 km;
- Conductă de aducțiune apă potabilă pentru comuna Căpleni realizată din PEID, De 110 mm : L= 0,569 km;
- Conductă de aducțiune apă potabilă între Moftinu Mic și Sanmiclaus realizată din PEID, De 110 mm: L= 4,934 km.

2.10.46.5 Rețele de Distribuție a Apei

Carei

Rețeaua de distribuție a municipiului Carei are în prezent o lungime totală de 74.6 km, conductele existente fiind realizate din azbociment, oțel și PEID cu diametru cuprins între

La nivelul municipiului Carei, gradul de bransare este de aproximativ 100 %.

Doba (UAT Doba)

Localitatea Doba ce aparține comunei Doba dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 3.67 km (L= 1,5 km, conducta din azbociment; L= 2,17 km, conducta PEHD, De= 110 mm).

La nivelul localității Doba, gradul de conectare este de aproximativ 95%. Numarul de bransamente este de 467. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 23 bransamente.

Dacia (UAT Doba)

Localitatea Dacia ce aparține comunei Doba dispune în prezent de o rețea de distribuție cu conducte din PEID, Dn 110 mm și o lungime de 1 km.

La nivelul localității Dacia, gradul de bransare este de aproximativ 100%. Numarul de bransamente este de 65.

Păulian (UAT Doba)

Localitatea Păulian ce aparține comunei Doba dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 3.43 km (L= 0,63 km, conducta din azbociment; L= 2,80 km, conducta PEHD, De= 110 mm).

La nivelul localității Păulian, gradul de bransare este de aproximativ 100%. Numarul de bransamente este de 181.

Traian (UAT Doba)

Localitatea Traian ce aparține comunei Doba dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 3.235 km din PEHD, Dn 110 mm.

La nivelul localității Traian, gradul de bransare este de aproximativ 95%. Numarul de bransamente actual este de 70. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 4 bransamente.

Boghiș (UAT Doba)

Localitatea Boghiș ce aparține comunei Doba dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 2.9 km din PEHD, Dn 110 mm.

La nivelul localității Boghiș, gradul de bransare este de aproximativ 92%. Numarul de bransamente actual este de 278. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 26 bransamente.

Domănești (UAT Moftin)

Localitatea Domănești ce aparține comunei Moftin dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 8.31 km (PEHD De = 110 mm, L= 2,490 km; PEHD De = 63 mm, L= 2,130 km; PEHD De = 40 mm, L= 0,13 km; PEHD De = 32 mm, L= 3,560 km).

La nivelul localității Domănești, gradul de bransare este de aproximativ 82%. Numarul de bransamente actual este de 352. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 77 bransamente.

Moftinu Mic (UAT Moftin)

Localitatea Moftinu Mic dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 10.8 km (PEHD De = 160 mm, L= 1,668 km; PEHD De = 125 mm, L= 0,950 km; PEHD De = 110 mm, L= 3,463 km; PEHD De = 90 mm, L= 0,103 km; PEHD De = 75 mm, L= 0,336 km; PEHD De = 63 mm, L= 4,280 km).

La nivelul localității Moftinu Mic, gradul de bransare este de aproximativ 86%. Numarul de bransamente actual este de 422. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 70 bransamente.

Moftinu Mare (UAT Moftin)

Localitatea Moftinu Mare dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 10.892 km (PEHD De = 160 mm, L= 2,215 km; PEHD De = 125 mm, L= 0,614 km; PEHD De = 110 mm, L= 8,063 km).

La nivelul localității Moftinu Mare, gradul de bransare este de aproximativ 93%. Numarul de bransamente actual este de 421. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 34 bransamente.

Ghilvaci (UAT Moftin)

Localitatea Ghilvaci dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 1.839 km (PEHD, De = 125 mm, L= 0,263 km; PEHD, De = 110 mm, L= 1,576 km).

La nivelul localității Ghilvaci, gradul de bransare este de aproximativ 76%. Numarul de bransamente actual este de 58. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 18 bransamente.

Sânmiclăuș (UAT Moftin)

Localitatea Sânmiclăuș dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 2.3 km (PEHD De = 90 mm, L= 0,316 km; PEHD De = 75 mm, L= 0,034 km; PEHD De = 63 mm, L= 1,950 km).

La nivelul localității Sânmiclăuș, gradul de bransare este de aproximativ 55%. Numarul de bransamente actual este de 80. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 66 bransamente.

Urziceni (UAT Urziceni)

Localitatea Urziceni dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 8.45 km, De= 63-160 mm.

La nivelul localității Urziceni, gradul de bransare este de aproximativ 95%. Numarul de bransamente actual este de 455. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 25 bransamente.

Urziceni Pădure (UAT Urziceni)

Localitatea Urziceni Pădure ce aparține comunei Urziceni dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 7,267 km, De= 63-160 mm..

La nivelul localității Urziceni Pădure, gradul de bransare este de aproximativ 87%. Numarul de bransamente actual este de 74. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 11 bransamente.

Lucăceni (UAT Berveni)

Localitatea Lucăceni dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 9.6 km.

La nivelul localității Lucăceni, gradul de bransare este de aproximativ 69%. Numarul de bransamente actual este de 336. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 151 bransamente.

Berveni (UAT Berveni)

Localitatea Berveni ce aparține comunei Berveni dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 8.1 km si diametre cuprinse între 63 si 160 mm.

La nivelul localității Berveni, gradul de bransare este de aproximativ 29%. Numarul de bransamente actual este de 180. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 445 bransamente.

Capleni (UAT Capleni)

Localitatea Capleni dispune în prezent de o rețea de distribuție cu o lungime totală de 9.74 km, De= 63+110 mm.

La nivelul localității Capleni, gradul de bransare este de aproximativ 83%. Numarul de bransamente actual este de 621. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 148 bransamente.

2.10.46.6 Contorizarea Apei

Tabel 0.11. Gradul de contorizare pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Carei:

Localitate	Numar bransamente contorizate	Grad de contorizare (aproximativ)
Carei	9723	99%
Doba	463	99%
Dacia	65	100%
Păulian	180	100%
Traian	69	99%
Boghiș	278	100%
Domănești	349	99%
Moftinu Mic	406	96%
Sânmiclăuș	76	95%
Urziceni	441	97%

Localitate	Numar bransamente contorizate	Grad de contorizare (aproximativ)
Urziceni Pădure	70	95%
Lucăcenii	330	98%
Berveni	173	96%
Capleni	621	87%

2.10.46.7 Proiecte in derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul SZA Carei sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- În gospodăria de apă proiectată s-a prevăzut un rezervor de 700 mc (cu 2 compartimente de 350 m³), care vor asigura atât necesarul de apă pentru localitate, cât și pentru localitatea Ghenci;
- din acest rezervor aspira 2 grupuri de pompare după cum urmează:
 - pentru a trimite apa către localitatea Ghenci se propune o stație de pompare SP 2 echipată cu 2+1 pompe;
 - pentru alimentarea rețelei de distribuție existente în Tiream prin gospodărie de apă existentă se propune un grup de pompare SP3 echipat cu 1+1 pompe;
- s-a prevăzut o stație de rechlorinare a apei potabile (pentru localitatea Tiream);
- localitatea Tiream: realizarea unei aducțiuni din rețeaua majoră de distribuție a municipiului Carei cu PEID PE100RC De 160 mm în lungime de 8.328 m;
- localitatea Ghenci: realizarea unei aducțiuni din gospodăria de apă Tiream care va fi alimentată de noua stație de pompare; aducțiunea va fi realizată din conductă PEID PE100RC, De140 mm și va avea o lungime de 3.876 m; înființare rețea de distribuție în lungime de 13.448 m conducte din PEID, cu diametru de 110 mm;
- localitatea Doba: racordarea la aducțiunea existentă de la STAP Carei la municipiul Carei, stația de tratare aflându-se pe teritoriul localității Doba; extinderea rețelei de distribuție cu 1.840 m conducte din PEID, cu diametru de 110 mm.

2.10.1.47 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Tiream

Sistemul de alimentare cu apă Tiream deservește localitățile: Tiream, Portița și Vezendiu, având următoarele componente:

- Sursa subterană;
- Complex de înmagazinare;
- Stație de pompare;
- Rețele de distribuție.

Acest sistem a fost pus în funcțiune în anii '80, suferind până în 2010 mai multe procese de extindere. În prezent, Gospodăria de apă este situată pe teritoriul administrativ al localității Tiream. Apa de la Gospodăria de apă este pompată în rețeaua de distribuție a comunei, care deservește cele trei localități aparținătoare.

2.10.47.1 Surse de Apă

În prezent cerința de apă potabilă a sistemului de alimentare cu apă Tiream, este asigurată din sursa subterană prin intermediul a 2 foraje de adâncime care au următoarele caracteristici:

- Forajul F1: H= 125 m, D= 10 ¾", Q_{ex}= 4 l/s; echipat cu 1 pompă submersibilă Q= 15 mc/h, H= 52 mCA, P= 2,2 kW (foraj aflat în conservare);
- Forajul F2: H= 120 m, D= 300, Q_{ex}= 4 l/s; echipat cu 1 pompă submersibilă tip Wilo, Q= 10 mc/h, H= 35 mCA, P= 2,2 kW.

Conform Autorizației de Gospodărire a apelor Nr. 281 din 6.08.2021 emisă de ABA Crisuri, volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Zilnic mediu – 57,90 mc (0,67 l/s);
- Zilnic maxim – 97,39 mc (1,12 l/s);

· Zilnic minim – 51,60 mc (0,6 l/s).

2.10.47.2 Tratarea Apei

Sistemul de alimentare cu apă Tiream are în componența o instalație de clorinare cu hipoclorit de sodiu tip LMI MILTON ROY - model PT 753-828 NX, pozată în cabina forajului F2.

2.10.47.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Gospodăria de apă Tiream este situată pe teritoriul administrativ al localității Tiream și cuprinde un rezervor de înmagazinare suprateran și o stație de pompă.

În prezent înmagazinarea apei pentru sistemul de alimentare cu apă Tiream se realizează într-un rezervor metalic suprateran având capacitatea de 200 m³.

Stația de pompă apă potabilă spre rețeaua de distribuție din localitățile: Tiream, Portița și Vezendiu, este alcătuită din 6 pompe tip DAB având următoarele caracteristici: $Q_{total} = 3...13 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 5...28 \text{ mCA}$, $P = 3,7 \text{ kW}$ și un vas de expansiune $V = 1000 \text{ l}$ tip Aquamat.

2.10.47.1 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Tiream există o conductă de aducțiune cu diametrul $D_n = 110 \text{ mm}$ și o lungime $L = 150 \text{ m}$ (foraj F2).

Conducta de aducțiune care asigură transportul apei de la localitatea Tiream până la localitatea Vezendiu are o lungime $L = 2,0 \text{ km}$, $D_e = 110 \text{ mm}$, conductă realizată din PEID.

2.10.47.2 Rețele de Distribuție a Apei

Tiream

Localitatea Tiream ce aparține comunei Tiream dispune în prezent de o rețea de distribuție a apei cu o lungime de aproximativ 9 km (aproximativ 2.61 km din azbociment, $D_n = 100 \text{ mm}$ și 6.28 km din PEID, $D_n = 110 \text{ mm}$).

La nivelul localității Tiream, gradul de conectare este de aproximativ 52%. Numarul de bransamente actual este de 309. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de 291 bransamente.

Portița și Vezendiu

Localitățile Portița și Vezendiu aparțin comunei Tiream și în prezent dispun de o rețea de distribuție având o lungime ce însumează 5 km și este alcătuită din conducte de PEID, $D_n = 110 \text{ mm}$.

La nivelul localității Portița, gradul de conectare este de aproximativ 4%. Numarul de bransamente actual este de 4. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de 88 bransamente.

La nivelul localității Vezendiu, gradul de conectare este de aproximativ 10%. Numarul de bransamente actual este de 17. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de 161 bransamente.

2.10.47.3 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în sistemul de alimentare cu apă Tiream este de aproximativ 94%.

Gradul de contorizare la nivelul localităților Vezendiu și Portița este de aproximativ 100%.

2.10.1.48 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Foieni

Sistemul de alimentare cu apă Foieni deservește localitatea Foieni, având următoarele componente:

- Sursa subterană;
- Complex de înmagazinare;
- Aducțiune;
- Rețea de distribuție.

Acest sistem a fost pus în funcțiune în anul 1976, suferind până în prezent mai multe procese de extindere.

2.10.48.1 Surse de Apă

Cerința de apă potabilă a sistemului de alimentare cu apă Foieni, este asigurată de 2 puțuri forate:

- puțul forat F1 a fost pus în funcțiune în anul 1976, este amplasat în incinta Gospodăriei de apă Foiene și are următoarele caracteristici: $Q = 27 \text{ mc/h}$ și $H = 346 \text{ m}$; forajul este echipat cu o electropompa cu următoarele caracteristici: $Q = 17 \text{ mc/h}$, $H = 35 \text{ mCA}$, $P = 5.5 \text{ kW}$;
- puțul forat F2 a fost pus în funcțiune în anul 2005, este amplasat în partea de Vest a localității Foiene, spre localitatea Berea și are următoarele caracteristici: $Q = 3.5 \text{ l/s}$ și $H = 250 \text{ m}$; forajul este echipat cu o electropompa cu următoarele caracteristici: $Q = 14 \text{ mc/h}$, $H = 55 \text{ mCA}$, $P = 4.5 \text{ kW}$;

2.10.48.2 Tratarea Apei

Sistemul de alimentare cu apă Foiene nu prezintă o instalație de tratare, apa fiind potabilizată prin introducerea manuală a unei cantități de clor în rezervorul de înmagazinare.

2.10.48.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Stocarea apei pentru sistemul de alimentare cu apă Foiene se realizează într-un rezervor de înmagazinare suprateran de tip castel de apă cu capacitatea de 300 m^3 și $H = 40 \text{ m}$. Castelul de apă se află localizat aproximativ în centrul localității în incinta gospodăriei de apă.

2.10.48.4 Aducțiuni de Apă

Aducțiunea de apă brută de la puțul F2 la gospodăria de apă are o lungime de 1160 m , din PEID, $D_n = 110 \text{ mm}$.

2.10.48.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a localității Foiene are o lungime totală de $13,25 \text{ km}$ fiind alcătuită din conducte de azbociment, $D_n = 100 \text{ mm}$ și PEID, $D_n = 110 \text{ mm}$.

La nivelul localității Foiene, gradul de conectare este de aproximativ 100% . Numarul de bransamente actual este de 631 .

2.10.48.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în sistemul de alimentare cu apă Foiene este de aproximativ 93% .

2.10.1.49 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Cămin

Sistemul de alimentare cu apă Cămin deservește localitatea Cămin, având următoarele componente:

- Sursă subterană;
- Complex de înmagazinare;
- Rețea de distribuție.

Acest sistem a fost pus în funcțiune în anul 1980, suferind până în prezent mai multe procese de extindere.

2.10.49.1 Surse de Apă

În prezent cerință de apă potabilă a sistemului de alimentare cu apă Cămin, este asigurată de 1 puț forat care are următoarele caracteristici: $Q = 5 \text{ l/s}$ și $H = 400 \text{ m}$. Instalația de captare este alcătuită dintr-o pompă submersibilă cu următoarele caracteristici: $Q = 5 \text{ l/s}$, $H = 32 \text{ mCA}$, $P = 5.5 \text{ kW}$. Puțul este amplasat în incinta Gospodăriei de apă.

2.10.49.2 Tratarea Apei

Apa brută provenită de la foraje este pompată într-un rezervor de reacție, cu un volum util de 7 mc , în vederea asigurării timpului minim necesar pentru dezinfecție. Bazinul de reacție este montat suprateran, și are următoarele dimensiuni $D=2,3 \text{ m}$, $H_{\text{tot}}=2 \text{ m}$, $V_{\text{util}} = 7 \text{ mc}$.

Pe conducta de intrare a apei brute în acest rezervor se face injectia cu NaOCl utilizându-se o instalație de dozare (pompa dozatoare și apometru cu impuls). Scopul acestei dozări este o dezinfecție primară.

Din acest rezervor de reacție, apa pretrată este pompată cu ajutorul unui grup de pompare alcătuit dintr-o electropompa activă și una de rezervă, cu un debit pe pompa $Q = 14 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=45 \text{ mCA}$ către filtrul de sedimente.

Apa este dirijată către filtrele automate cu nisip. Rolul acestora este de a filtra sedimentele cu finete mică, reținându-se astfel impuritățile mecanice și suspendate.

Filtrele funcționează în sistem duplex și au fost dimensionate pentru un debit de 14 mc/h la o presiune de $4,5 \text{ bari}$. Mediul de filtrare cu nisip este un mediu de filtrare pe baza de nisip cuarțos cu granulații diferite. Așezarea are loc în două straturi, primul strat (baza) cu granulozitate cuprinsă între $1,5\text{--}2 \text{ mm}$ și un coeficient de uniformitate de $1,33$ și al doilea strat cu granulozitate cuprinsă între $0,5\text{--}0,7 \text{ mm}$ și un coeficient de uniformitate de $1,4$.

Spalarea filtrelor de nisip cu apa se realizeaza cu apa din sistem si cu ajutorul electrovalvelor. Apa rezultata din procesul de spalare se va evacua printr-o conducta de drenaj in sistemul de canalizare.

Din filtrele automate cu nisip apa trece spre filtrele automate cu carbune activ, dimensionate pentru un debit de 14 mc/h, acestea au drept scop eliminarea clorului liber prezent in apa, indepartarea gustului si mirosului.

Sunt prevazute 2 filtre cu carbune activ, care lucreaza la un debit de 14 mc/h si o presiune de 4,5 bari. Daca un filtru se spala, cel ramas in serviciu preia partial debitul, pana cand primul termina faza de spalare. Filtrul automat cu carbune activ este un mediu de filtrare pe baza de carbune activ pe pat de pietris. Asezarea are loc in doua straturi, primul strat (baza) din pietris si al doilea strat, carbune activ.

Spalarea filtrelor cu carbune activ se face numai cu apa, dupa un program prestabilit, prin procedeul de autospalare, apa de spalare fiind asigurata din sistem.

2.10.49.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Stocarea apei pentru sistemul de alimentare cu apă Cămin se realizează într-un rezervor de înmagazinare suprateran de tip castel de apă cu capacitatea de 60 m³ și H = 6 m. Castelul de apă se află localizat aproximativ în centrul localității în incinta Gospodăriei de apă. De asemenea, sistemul cuprinde un rezervor cu o capacitate V= 200 mc.

Principalele caracteristici ale statiei de pompare sunt urmatoarele:

- Debitul de pompare Q = 12.02 l/s;
- Inaltimea de pompare Hp = 55.83 mCA;
- Conducta de aspiratie PEID, De110 mm;
- Conducta de refulare PEID, De125 mm;
- Grup de pompare cu turatie variabila 2A + 1R.

2.10.49.1 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Cămin nu sunt existente conducte de aducțiune.

2.10.49.2 Rețele de Distribuție a Apei

Reteaua de distributie din localitatea Camin are urmatoarea componenta:

- Conducte PEHD PN10, PE 100 Dext = 125mm, L= 22 m
- Conducte PEHD PN10, PE 100 Dext = 110mm, L= 9567 m.

Rețeaua de distribuție deservește aproximativ 100% din populația totală a localității Cămin.

2.10.49.3 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în sistemul de alimentare cu apă Cămin este de 100 %.

2.10.1.50 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Bixad

Sistemul de alimentare cu apă Bixad deservește localitățile: Bixad, Trip, Boinești, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Rețea de distribuție.

Sistemul a fost pus în funcțiune în anul 2013. Apa este captata din sursa subterană și transportată către stația de tratare a apei în vederea potabilizării. După tratare apă ajunge în rezervorul de înmagazinare de unde curge gravitațional în rețeaua de distribuție.

2.10.50.1 Surse de Apă

În prezent cerința de apă potabilă a sistemului de alimentare cu apă Bixad, este asigurată de cele 3 puțuri aflate la confluența pârâului Râu și Valea Custurilor, la est de localitatea Bixad, în extravilanul localității. Cele 3 puțuri au o adâncime de 6 m, debitele nominale avand valori cuprinse intre 5 si 9 mc/h. Fiecare puț este echipat cu o electropompă submersibilă având Q = 6 m³/h și H= 20 mCA. Puțurile au o zonă de protecție sanitară cu raza de 20 m fiecare.

În incinta captării cele 3 conducte de refulare de la cele 3 pompe se unesc în căminul de vane. Refulările au Dn 90 mm și au o lungime totală de 286 m de la puțuri la stația de tratare.

2.10.50.2 Tratarea Apei

Pentru îmbunătățirea calității apei atât fizic, cât și chimic și microbiologic, s-a prevăzut o instalație de tratare a apei monobloc, containerizat, containerul fiind amplasat pe o fundație de beton armat. Procesul de tratare a apei cuprinde: filtrare rapidă pe nisip și dezinfecție cu ultraviolete.

Pentru dezinfecția finală se folosește hipoclorit care se dozează automat.

2.10.50.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Gospodăria de Apă este amplasată pe domeniul public al localității Bixad, în extravilan, pe pășunat și cuprinde rezervor de înmagazinare, stația de tratare și sursa.

După tratare apa este transportată în rezervorul de înmagazinare apa cu o capacitate de 200 m³ și cu rolul de a compensa variațiile debitului pentru consumul menajer și rezerva intangibilă de incendiu. Rezervorul este cilindric suprateran cu carcasa realizată din plăci metalice din oțel galvanizat.

2.10.50.1 Aducțiuni de Apă

Transportul apei brute până la gospodăria de apă se realizează prin intermediul unei conducte de aducțiune cu o lungime de 150 m, PEID, De – 90 mm.

2.10.50.2 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a sistemului de alimentare cu apă Bixad are lungimea totală de 13,461 m și este compusă din următoarele conducte:

- conducta principală, de la rezervor pe drumul de exploatare, până la intrarea în localitatea Bixad, din conductă PE 80 cu De = 125 mm, Pn = 6 bari și L = 2,821 m ;
- conducta principală, de la intrarea în localitatea Bixad, traversează localitățile Bixad, Trip și Boinești până la drumul de acces la stația de epurare, pe o parte a drumurilor județene și locale, din conductă PE cu De = 110 mm, Pn = 6 bari și L = 5,173 m ;
- conducta de alimentare cu apă a stației de epurare pe drumul de acces spre stația de epurare ape uzate din conductă PE 80 cu De = 63 mm , Pn = 6 bari, L = 675 m ;
- dublare conducta pe o parte a drumurilor județene și locale din conductă PE 80 cu De = 63 mm , Pn = 6 bari, L = 4,792 m ;

Rețeaua de distribuție deservește aproximativ 10% din populația totală sistemului de alimentare cu apă Bixad.

2.10.50.3 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în sistemul de alimentare cu apă Bixad este de 100 %.

2.10.1.51 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Sanislău

Sistemul de alimentare cu apă Sanislău deservește localitățile: Sanislău, Ciumești și Berea, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompă;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

Sistemul este alimentat în totalitate cu apă subterană. Există o stație de tratare a apei amplasată în cadrul gospodăriei de apă Sanislău, cu o capacitate teoretică de 11.7 l/s. Apa tratată este pompată în rețeaua de distribuție, din rezervorul de înmagazinare situat în incinta gospodăriei de apă .

2.10.51.1 Surse de Apă

Frontul de captare Sanislău, realizat în anul 2004, este sursa principală pentru sistemul de alimentare cu apă din localitățile Sanislău, Ciumești, Berea. Acesta cuprinde 3 puțuri, amplasate în vecinătatea gospodăriei de apă Sanislău pe marginea drumului care face legătura între Sanislău și Ciumești.

Construcția puțurilor este în general asemănătoare, având o adâncime de 160 m, $Q_{put} = 4 \text{ l/s}$ și un diametru de 225 mm. Pompele submersibile tip Grundfos SP 17-7 au următoarele caracteristici $Q = 4 \text{ l/s}$, $H = 60 \text{ mCA}$, $P = 4.0 \text{ kW}$.

În prezent doar 2 foraje sunt funcționale, F1 și F2, forajul F3 fiind nefuncțional (nu este echipat cu instalație de captare).

Conform Autorizației de Gospodărire a apelor SM 44 din 14.06.2021 emisă de ABA Somes-Tisa: SGA Satu Mare, volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Zilnic mediu – 284,3 mc (3,29 l/s);
- Zilnic maxim – 369,6 mc (4,28 l/s);
- Zilnic minim – 221,7 mc (2,56 l/s).

2.10.51.2 Tratarea Apei

Stația de tratare a apei a fost construită în anul 2004 și este amplasată în incinta gospodăriei de apă Sanislău având o capacitate de 11.7 l/s.

Unitățile stației de tratare sunt:

- stație de filtre rapide sub presiune;
- stație de deferizare care este amplasată în incinta gospodăriei de apă, în apropierea frontului de captare și este dimensionată la un debit de tranzit de 11,71 l/s.

Instalația de deferizare utilizează 4 recipienți cu diametru de 1200 mm și înălțime de 1400 mm, fiind prevăzută cu un panou tip PLC, care permite funcționarea automată a întregului sistem. Este o construcție metalică tip container pe fundație de beton, amplasată în zonă neînundabilă și cuprinde:

- dozarea și injectarea permanganatului de potasiu (KMnO_4) în conducta de acces a apei, pentru oxidarea particulelor de fier bivalent și transformarea lor în fier trivalent, insolubil în apă;
- dozarea și injectarea unui reactiv care să accelereze flocularea particulelor în suspensie;
- un mixer static care realizează amestecul rapid al oxidantului și reactivului cu apa;
- filtre rapide sub presiune, cu nisip cuarțos pentru reținerea fierului și manganului.

Stația de tratare este completată cu instalații necesare spălării filtrelor (pompe de spălare, suflante, vane electrice sau cu acționare pneumatică, etc).

Pentru stația de dozare reactivi s-a prevăzut o construcție independentă cuprinzând 4 compartimente:

- compartiment pentru dozare reactivi;
- două camere având instalații de dezinfectare a apei cu clor gazos având capacitatea de 200 g/h precum și aparatură pentru verificarea clorului rezidual;
- compartiment pentru pompe de spălare filtre.

Partea de clorare are două compartimente: unul în care se află buteliile de Cl_2 și aparatul de dozare, iar celălalt unde se află pompa cu ejectorul de clor, instalația de contorizare și instalațiile anexe. Timpul de contact între clor și apă se realizează în rezervorul de 600 m³.

2.10.51.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Gospodăria de Apă Sanislău este amplasată aproximativ la jumătatea distanței dintre localitățile Sanislău și Ciumești în zona forajului F3, dar se găsește pe teritoriul administrativ al localității Sanislău și cuprinde: stație de tratare, rezervor de înmagazinare și stație de pompare.

Rezervorul de înmagazinare este o construcție metalică având o capacitate de 600 m³. Rezervorul primește apă tratată de la stația de tratare. Acesta servește în primul rând la echilibrarea variațiilor dintre capacitatea de producere a apei și instalațiile de tratare și cererea rețelei de distribuție, dar asigură și debitele necesare pentru alimentarea cu apă în cazul avariilor.

Stația de pompare este automatizată și cuprinde 3 pompe (2+1R) cu $Q = 57 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 35 \text{ mCA}$, $P = 7,5 \text{ kW}$ și 1 pompa de incendiu cu următoarele caracteristici: $Q = 18 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 35 \text{ mCA}$, $P = 4 \text{ kW}$.

2.10.51.4 Aducțiuni de Apă

Apa din puțuri este pompată printr-o rețea de conducte de apă brută spre stația de tratare a apei din incinta gospodăriei de apă Sanislău. Lungimea totală a rețelei de apă brută este de aproximativ 0,520 km și este realizată din conducte de polietilena cu Dn 90-160 mm.

Aducțiune apa tratată de la Gospodăria de Apă Sanislău până la Comună Ciumești însumează o lungime de 0.980 km și este realizată din conducte de polietilena cu Dn =160 mm.

2.10.51.5 Rețele de Distribuție a Apei

Pentru sistemul de alimentare cu apă Sanislău distribuția apei se face printr-o rețea ce a fost dată în folosință în anul 2008 și care are lungimea totală de 29,081 km, De= 63÷225 mm, PEHD.

La nivelul localității Sanislău, gradul de conectare este de aproximativ 73%. Numarul de bransamente actual este de 936. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 354 bransamente.

La nivelul localității Ciumești, gradul de conectare este de aproximativ 93%. Numarul de bransamente actual este de 461. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 35 bransamente.

La nivelul localității Berea, gradul de conectare este de aproximativ 83%. Numarul de bransamente actual este de 71. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 15 bransamente.

2.10.51.6 Contorizarea Apei

Tabel 0.12. Gradul de contorizare pentru sistemul de alimentare Sanislău:

Localitate	Grad de contorizare (aproximativ)
Sanislău	100%
Ciumești	99%
Berea	99%

2.10.1.52 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Petrești

Sistemul de alimentare cu apă Petrești deservește localitățile: Petrești și Dindeștiu Mic, având următoarele componente:

- Sursa subterană;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Rețea de distribuție.

Sistemul este alimentat în totalitate cu apă subterană. Există o stație de tratare a apei potabile amplasată în cadrul gospodăriei de apă Petrești, cu o capacitate de 3 l/s. Apa tratată este distribuită în rețeaua de distribuție, din castelul de apă situat în incinta gospodăriei de apă.

2.10.52.1 Surse de Apă

Puțul forat din Petrești, realizat în anul 1997, este sursa principală pentru sistemul de alimentare cu apă din localitățile Petrești și Dindeștiu Mic. Puțul se afla în incinta Gospodăriei de apă Petrești. Capacitatea maximă a puțului este $Q = 3.6$ l/s.

2.10.52.2 Tratarea Apei

Pentru îmbunătățirea calității apei atât fizic, cât și chimic și microbiologic, s-a prevăzut o instalație de tratare a apei cu o capacitate de 3.6 l/s. Anul punerii în funcțiune a STAP este 1997.

2.10.52.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Gospodăria de Apă Petrești este amplasată aproximativ în marginea localității, în vecinătatea drumului spre Pișcolt și cuprinde: puțul forat, stația de tratare și castelul de apă.

Castelul de apă este amplasat în incinta gospodăriei de apă, are o capacitate de 80 m^3 și o înălțime $H = 15 \text{ m}$. Castelul primește apă tratată de la stația de tratare. Acesta servește în primul rând la echilibrarea variațiilor dintre capacitatea de producere a apei și instalațiile de tratare și cererea rețelei de distribuție, dar produce și depozitarea de urgență în cazul avariilor.

Stația de pompare este automatizată și cuprinde 3 pompe (2+1) cu $Q = 3$ l/s, $H = 30 \text{ mCA}$.

2.10.52.1 Aducțiuni de Apă

În sistemul de alimentare cu apă Petrești nu sunt existente conducte de aducțiune.

2.10.52.2 Rețele de Distribuție a Apei

Petrești

Rețeaua de distribuție a localității Petrești funcționează din anul 1997 și are o lungime totală de 8.4 km și este alcătuită din conducte de PEID cu diametrul de 110 mm.

Rețeaua de distribuție deservește aproximativ 99% din populația totală a localității Petrești.

Dindeștiu Mic

Rețeaua de distribuție a localității Dindeștiu Mic funcționează din anul 2011 și are o lungime totală de aproximativ 5 km și este alcătuită din conducte de PEID cu diametrul de 110 mm.

Rețeaua de distribuție deservește aproximativ 99% din populația totală a localității Dindeștiu Mic.

2.10.52.3 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în sistemul de alimentare cu apă Petrești este de 0 %.

2.10.1.53 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Negrești Oaș

Sistemul de alimentare cu apă Negrești Oaș deservește orașul Negrești Oaș, localitățile Luna și Tur, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

2.10.53.1 Surse de Apă

Sursa de apă brută a sistemului de alimentare cu apă Negrești Oaș, consta în 3 captări de suprafața de tip priză tiroleza amplasate pe râurile Valea Rea, Valea Alba, respectiv Tur.

Captarea Valea Rea este considerată principala sursă de apă (compusa din: prag deversor, canal de racord, deznisipator, camera de incarcare, camera de control, stavila de spalare, disipator de energie, scari de pesti) cu o capacitate de aproximativ 50 l/s și se găsește în localitatea Certeze, ca de altfel și captarea Valea Alba, cu o capacitate de aproximativ 10 l/s. Cea de-a treia captare se găsește în apropierea stației de tratare existentă și are o capacitate de aproximativ 15 l/s. Toate cele trei surse de apă brută se afla în curs de reabilitare pentru asigurarea bunei funcționări a acestora.

Trebuie menționat faptul că în perioada de vară (în condiții de secetă), capacitatea de captare ale surselor scade considerabil, ajungându-se în situația în care nu se mai poate asigura cerința de apă a sistemului de alimentare.

2.10.53.2 Tratarea Apei

Stația de tratare existentă a orașului Negrești are o capacitate de 5702 mc/zi si este amplasata pe malul drept al raului Tur. Statia are in componenta:

- Camin de apa bruta in care este montat un debitmetru electromagnetic Dn 250 mm si un senzor pentru masurarea presiunii;
- Filtru cu site autocurative STF model FMA – 2000 200 μm;
- Camera de control (sunt montati senzori de nivel si senzori pentru determinarea indicatorilor de calitate pentru apa bruta – pH, conductivitate, turbiditate, temperatura);
- 2 camere de coagulare si camera dozare coagulant (sulfat de aluminiu) – echipare cu mixere si 1+1R pompe dozare tip Grundfos avand Q= 6 l/h, H= 20 mCA, P= 0,024 kW;
- 2 camere de floculare si camera dozare floculant (polimer) - echipare cu mixere si 1+1R pompe dozare polimer tip MONO CGF233R1/Z avand Q= 30 l/h, H= 20 mCA, P= 0,37 kW;
- Decantor lamelar (2 linii de decantare avand fiecare 7,10x2,60x4m – V= 73,84 mc si bazin de namol V= 12 mc);
- Filtre rapide cu nisip cuartos alcatuite din 4 cuve, V= 32,34 mc (dimensiuni: 4,20x2,20x3,5m) si bazin de retentie a apei de spalare filtre avand V= 70,56 mc;
- Statie de clorinare cu clor gazos;
- Sistem de dozare var pentru corectie pH.

2.10.53.3 Stocarea Apei si Stații de Pompare

În incinta stației de tratare Negrești Oaș se găsește un rezervor de apă tratată cu capacitatea de 1000 m³. Amplasamentul rezervorului reprezintă un avantaj important al sistemului de alimentare cu apă, dat fiind faptul că acesta se afla într-o zonă înaltă a localității. Datorită acestui avantaj în cadrul sistemului de alimentare cu apă Negrești Oaș nu se găsesc stații de pompare apă tratată, excepție făcând un hidrofor ce deservește o stradă din oraș.

2.10.53.4 Aducțiuni de Apă

Sistemul cuprinde următoarele conducte de aducțiune apă brută:

- De la captarea Valea Rea până la DN19 – conducta aducțiune apă brută, material PEID, Dn 400 mm cu o lungime L=2,775 km;
- De la captarea Valea Alba până la DN19 – conducta aducțiune apă brută, material PEID, Dn 200 mm cu o lungime L=2,427 m;
- De la captarea Tur până la S.T. Negrești Oaș – conducta aducțiune apă brută, material PEID, Dn 250 mm cu o lungime L=968 m;

Curgerea apei brute prin conductele de aducțiune din cadrul sistemului de alimentare Negrești Oaș se realizează gravitațional. Trebuie precizat faptul că sectorul de aducțiune ce face legătura între cele două captări aflate în localitatea Certeze și stația de tratare, nu a fost reabilitat până în prezent. Acest sector de aducțiune este realizat din conducte de oțel Dn= 400 mm, L= 8,225 km. În cadrul sistemului de alimentare cu apă Negrești Oaș nu sunt prezente aducțiuni de apă tratată.

2.10.53.1 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a sistemului de alimentare Negrești Oaș are o lungime totală de aproximativ 58,47 km, conducte realizate din oțel, fontă, azbociment, respectiv PEID, cu diametre cuprinse între 90 mm și 250 mm.

La nivelul localității Negrești Oaș, gradul de conectare este de aproximativ 93%. Numarul actual de bransamente este de 5196. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de 389 bransamente.

La nivelul localității Tur, gradul de conectare este de aproximativ 22%. Numarul actual de bransamente este de 133. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de 486 bransamente.

2.10.53.2 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în cadrul sistemului de alimentare Negrești Oaș este de aproximativ 90 %.

La nivelul localității Tur nu sunt prevăzute echipamente pentru contorizarea apei.

2.10.53.3 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul SZA Negrești Oaș sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Aducțiunea Huta Certeze – STAP Negrești Oaș: reabilitarea conductei de aducțiune OL DN 400 mm Huta Certeze – STAP Negrești, cu o lungime de 9.355 m, care include două tronsoane cu reabilitare, prin metoda relining a conductei existente, în lungime totală de 7051m și un tronson nou ce se realizează prin metoda sapăturii deschise în lungime de 2304 m;
- Aducțiunea captare Talna – STAP Negrești Oaș: aducțiunea de la noua captare propusă pe râul Talna traversează orașul urmărind strazi secundare având o lungime totală de 7 826 m. Pe traseul conductei de aducțiune este propusă o stație de pompare necesară pentru a se asigura transportul apei până la Stația de Tratare a Apei Potabilă Negrești Oaș;
- Pentru subsistemul Certeze, se propune realizarea unei stații de tratare a apei în vecinătatea captării de pe râul Valea Rea care să asigure debitul necesar la rezervoare Qs=18,0 l/s pentru localitățile Certeze, Huta Certeze și Moiseni;
- Pentru subsistemul Negrești Oaș, înmagazinarea apei potabile se va face complexul de înmagazinare compus din rezervorul existent de 1000 mc și un rezervor proiectat de 1600 mc;
- Pentru subsistemul Certeze, înmagazinarea apei potabile se va face într-un rezervor de înmagazinare de 1000 mc (cu 2 compartimente 500 mc);
- localitatea Negrești – Oaș: extinderea rețelei de distribuție cu 19.028 m conducte din PEID, cu diametru de 110 mm și 250 mm; 5 stații de ridicare presiune apă potabilă;
- localitatea Tur: extinderea rețelei de distribuție cu 12.430 m conducte din PEID, cu diametru de 110 mm;
- localitatea Luna: extindere rețea de distribuție în lungime de 4.598 m conducte din PEID, cu diametru între 110mm;

- localitatea Certeze: Inițiere rețea de distribuție în lungime de 23.054 m conducte din PEID, cu diametru între 110-160 mm; 3 stații de ridicare presiune apă potabilă;
- localitatea Huta Certeze: Inițiere rețea de distribuție în lungime de 10.678 m conducte din PEID, cu diametru între 110-250 mm; 1 stație de ridicare presiune apă potabilă;
- localitatea Moiseni: Inițiere rețea de distribuție în lungime de 12.488 m conducte din PEID, cu diametru între 110-160 mm; 2 stații de ridicare presiune apă potabilă.

2.10.1.54 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Halmeu

Sistemul de alimentare cu apă Halmeu deservește localitățile Halmeu, Daboluț, Mesteacăn, Băbești, Turulung și Drăgușeni, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

Gospodăria de apă aferentă sistemului de alimentare Halmeu se află în apropierea localității Halmeu, pe drumul european E81. Localitățile Daboluț și Mesteacăn sunt direct alimentate din rețeaua de distribuție a localității Halmeu, iar localitățile Băbești, Turulung și Drăgușeni sunt conectate prin intermediul unor conducte de aducțiune.

Pe lângă localitățile deservite în prezent (Halmeu, Daboluț, Mesteacăn, Băbești, Turulung și Drăgușeni), zona de alimentare cu apă Halmeu va include, după implementarea „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020”, și localitățile Porumbăști și Cidreag, care necesită conformare.

2.10.54.1 Surse de Apă

Sursa de apă a sistemului de alimentare cu apă Halmeu constă în 2 puțuri forate cu adâncimea de 90 m, $D = 8 \frac{5}{8}$ ". Ambele puțuri se află în stare de funcționare și sunt echipate cu pompe submersibile cu următoarele caracteristici: $Q = 36 \text{ mc/h}$, $H = 42 \text{ mc/h}$, $P = 7,5 \text{ kW}$. Forajele sunt amplasate în imediata vecinătate a stației de tratare și au asigurată zona de protecție.

Conform Autorizației de Gospodărire a apelor SM 20 din 25.03.2019 emisă de ABA Somes-Tisa: SGA Satu Mare, volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Zilnic mediu – 236,55 mc (2,73 /s);
- Zilnic maxim – 283,86 mc (3,28 /s);
- Zilnic minim – 197,12 mc (2,28 l/s).

2.10.54.2 Tratarea Apei

Stația de tratare aferentă sistemului de alimentare cu apă este de tip instalație compactă de potabilizare a apei în container montat pe platforma de beton armat. În cadrul stației de tratare se vor realiza următoarele procese tehnologice: filtrare, deferizare-demanganizare, respectiv dezinfecție cu clor. Stația se află în stare bună de funcționare.

2.10.54.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

În incinta stației de tratare Halmeu se găsește un rezervor de apă tratată cu capacitatea de 900 m³. Stația existentă de pompare ce deservește sistemul este de booster și este echipată cu 4 pompe, din care 3 pompe au următoarele caracteristici: $Q = 64 \text{ mc/h}$, $H = 30,9 \text{ mCA}$, $P = 5,5 \text{ kW}$ și 1 pompa de incendiu având $Q = 45 \text{ mc/h}$, $H = 30 \text{ mCA}$, $P = 5,5 \text{ kW}$.

2.10.54.4 Aducțiuni de Apă

Conducta de aducțiune ce realizează transportul apei brute de la foraje la stația de tratare, are o lungime de aproximativ 300 m. Aducțiunea de apă tratată ce face legătura dintre stația de tratare și localitatea Halmeu are o lungime de 1942 m și este realizată din PEID, $D = 180 \text{ mm}$. Localitatea Băbești este conectată la stația de tratare printr-o aducțiune realizată din PEID, $D_{n110} \text{ mm}$, cu lungimea de aproximativ 2.000 m. Localitățile Turulung și Drăgușeni sunt conectate la stația de tratare Halmeu printr-o conductă de aducțiune realizată din PEID, $D = 160 \text{ mm}$, cu lungimea de 1717 m. Toate conductele de aducțiune se găsesc în stare bună de funcționare.

2.10.54.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețelele de distribuție ale sistemului de alimentare cu apă Halmeu, sunt realizate în totalitate din material PEID, cu diametre cuprinse între 63 - 250 mm și au o lungime totală $L = 47,11$ km. Un centralizator cu caracteristicile rețelilor de distribuție aferente sistemului de alimentare cu apă, este prezentat în continuare:

Tabel 0.13. Caracteristicile rețelilor de distribuție

Localitate	Material	DN (mm)	Lungime (km)
Halmeu	PEID	63÷180	16,256
Dabolt	PEID	63÷110	3,685
Mesteacăn	PEID	63÷110	3,680
Băbești	PEID	63÷110	5,070
Porumbesti	PEID	63÷110	2.3
Turulung	PEID	63÷110	12,116
Drăgușeni	PEID	63÷110	6,904

La nivelul localității Halmeu, gradul de conectare este de aproximativ 21%. Numarul de bransamente actual este de 251. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 934 bransamente.

La nivelul localității Băbești, gradul de conectare este de aproximativ 75%. Numarul actual de bransamente este de 104. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 35 bransamente.

La nivelul localității Mesteacăn, gradul de conectare este de aproximativ 8%. Numarul actual de bransamente este de 15. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 179 bransamente.

La nivelul localității Dabolt, gradul de conectare este de aproximativ 37%. Numarul actual de bransamente este de 44. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 74 bransamente.

La nivelul localității Turulung, gradul de conectare este de aproximativ 67%. Numarul actual de bransamente este de 676. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 330 bransamente.

La nivelul localității Drăgușeni, gradul de conectare este de aproximativ 56%. Numarul actual de bransamente este de 215. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 172 bransamente.

2.10.54.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare la nivelul localitatii Halmeu este de aproximativ 99,6 %.

Gradul de contorizare la nivelul localitatii Băbești este de aproximativ 99 %.

Gradul de contorizare la nivelul localitatii Mesteacăn este de aproximativ 100 %.

Gradul de contorizare la nivelul localitatii Dabolt este de aproximativ 98 %.

Gradul de contorizare la nivelul localitatii Turulung este de aproximativ 67 %.

Gradul de contorizare la nivelul localitatii Drăgușeni este de aproximativ 100 %.

2.10.54.7 Proiecte in derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul SA Halmeu sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Sursa de apă: pentru a se asigura debitul de apă necesar întregului sistem, se propune extinderea frontului de captare cu 3 foraje de medie adâncime;
- Tratare apă și gospodării de apă: Stație de tratare Halmeu debitul de dimensionare $Q = 37$ l/s. (filiera de tratare: aerare pentru creșterea pH-ului – preoxidare cu clor, cu doză de 0,8 – 1,0 mg/L, timp de contact 45 minute – filtrare catalitică – dezinfecție cu clor);
- Extinderea gospodăriei de apă Halmeu va include un rezervor de înmagazinare cu un volum de 600 mc, cu 2 compartimente de 300 mc;

- Se propune o aducțiune de la noul front de captare din PEID PE100 RC PN10 cu o lungime de $L=2480$ m, cu diametre între 140 mm și 225 mm;
- localitatea Porumbesti: Extinderea rețelei de distribuție cu 5.590 m conducte din PEID PE100 RC DN 160 mm, 125 mm și 110 mm;
- localitatea Cidreag: Extinderea rețelei de distribuție cu 4.848 m conducte din PEID PN10 PE100RC cu diametrul de 110 mm.

2.10.1.55 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Turț

Sistemul de alimentare cu apă Turț deservește localitățile Turț și Gherța Mare, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

Gospodăria de apă aferentă sistemului de alimentare Turț se afla în apropierea localității, la aproximativ 6.8 km de localitatea Turț. Localitățile Turț și Gherța Mare sunt conectate prin intermediul unei conducte de aducțiune la stația de tratare existentă. În cadrul Proiectului regional finatat prin POIM este prevăzută conectarea comunei Bătarci (localitățile Bătarci, Tămășeni, Șirlău și Comlăusa) la sistemul de alimentare cu apă Turț.

2.10.55.1 Surse de Apă

Sursa de apă a sistemului de alimentare cu apă Turț constă în 4 puțuri forate cu adâncimea de 70 m. În prezent doar două puțuri se află în stare de funcționare și sunt echipate cu câte o pompa submersibilă având $Q=4,9$ l/s, $H=30$ Mca, $P=3$ kW. Debitul total asigurat de către cele 2 foraje este de aproximativ 9.8 l/s. Forajele sunt amplasate în imediata vecinătate a stației de tratare și au asigurată zona de protecție sanitară.

Conform Autorizației de Gospodărire a apelor SM 24 din 11.12.2021 emisă de ABA Somes-Tisa: SGA Satu Mare, volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Zilnic mediu – 476,35 mc (5,51 l/s);
- Zilnic maxim – 523,98 mc (6,06 l/s);
- Zilnic minim – 396,95 mc (4,59 l/s).

2.10.55.2 Tratarea Apei

Dezinfectia apei se realizează prin intermediul unei instalații de clorinare tip JESCO având $Q=13,0$ l/s.

2.10.55.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

În incinta stației de tratare aferentă sistemului Turț se găsește un rezervor îngropat de apă tratată cu capacitatea de 300 m³. Din acest rezervor apa este pompată într-un complex de înmagazinare, aflat la o cotă ridicată la marginea localității Turț.

Stația de pompare existentă se afla în apropierea stației de tratare și este echipată cu (2+1) pompe, ce poate asigura un debit $Q=9-24$ m³/h și o înălțime de pompare $H=228-110$ m. Odată cu extinderea sistemului de alimentare cu apă în localitatea Turț și comună Bătarci, capacitatea acestei stații de pompare va fi insuficientă.

Complexul de înmagazinare se găsește în stare bună de funcționare, este format din două rezervoare și are o capacitate totală de 2 x 300 m³. Din acest complex de înmagazinare apa ajunge gravitațional în rețeaua de distribuție.

2.10.55.4 Aducțiuni de Apă

Aducțiunea de apă tratată ce face legătura dintre rezervorul aflat în incinta stației de tratare și complexul de înmagazinare, este realizată din PEID, DN 110 mm și are o lungime de 10.5 km. Conducta de aducțiune se găsește în stare bună de funcționare.

2.10.55.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețelele de distribuție ale sistemului de alimentare cu apă Turț, sunt realizate în totalitate din material PEID, cu diametre cuprinse între 63 mm și 180 mm. Un centralizator cu caracteristicile rețelilor de distribuție aferente sistemului de alimentare cu apă, este prezentat în continuare:

Tabel 0.14. Caracteristicile rețelelor de distribuție

Localitate	Material	DN (mm)	Lungime (km)
Turț	PEID	63÷180	13.3
Gherța Mare	PEID		14.3

La nivelul localității Turț, gradul de conectare este de aproximativ 44%. Numarul actual de bransamente este de 895. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 1163 bransamente.

La nivelul localității Gherța Mare, gradul de conectare este de aproximativ 52%. Numarul actual de bransamente este de 271. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 253 bransamente.

2.10.55.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare la nivelul localitatii Turț este de aproximativ 98 %.

Gradul de contorizare la nivelul localitatii Gherța Mare este de aproximativ 52 %.

2.10.55.7 Proiecte in derulare

In cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat in curs de implementare, la nivelul SA Turt sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Sursa de apa: executia a 5 foraje noi;
- Tratare apa si gospodarii de apa: apa bruta prelevata din frontul de captare va fi transportata catre Gospodaria de apa GA 1 Băbești care va cuprinde: 1 rezervor tampon-aspiratie nou cu o capacitate de 200 mc;
- Tratare apa si gospodarii de apa: Cladirea existenta a statiei de pompare va gazdui 2 grupuri de pompare: pentru UAT Turț se propune inlocuirea pompelor existente din GA1-Babesti cu un grup de pompare apa potabila care pompeaza apa catre GA2-Turt si are următoarele caracteristici: 1+1 pompe cu turatie fixa, Qpomp= 19 l/s; H= 80 mCA; 1 grup de pompare apa potabila tip BOOSTER care pompeaza apa catre UAT Batarci si are următoarele caracteristici: 1+1 pompe cu turatie variabila, Qpomp= 21 l/s; H= 150 mCA; instalarea unei statii de pompare in intravilanul localitatii Turt cu urmatoarele caracteristici: 1+1 pompe cu turatie fixa Qpomp=19 l/s si Hp=80 mCA;
- Tratare apa si gospodarii de apa: statie de tratare Turt - debitul de dimensionare Q= 33 l/s. (filiera de tratare: aerare pentru cresterea pH-ului – preoxidare cu clor, cu doză de 0,8 – 1,0 mg/L, timp de contact 45 minute – filtrare catalitică – dezinfectie cu clor);
- Tratare apa si gospodarii de apa: gospodarie noua GA 3 Turt care va include rezervor de inmagazinare de 1000 mc cu 2 compartimente 2x500 mc si 1 statie de clorinare; pentru transportul apei de la GA2 Turt la GA3 Turt este necesara amplasare unei statii de pompare in incinta GA2 echipata cu un grup de pompare (1+1) avand Q=19 l/s; H=125m;
- Tratare apa si gospodarii de apa: gospodarie noua GA Tamaseni pentru asigurarea volumelor caracteristice necesare zonei de deservire Batarci; rezervorul propus de 600 mc indeplineste rolul de rezervor de capat; SP booster de la GA 1 Babesti pentru Tamaseni;
- Aductiune de apa: conducta de aductiunea de la frontul de captare la GA1 este inclusa in lucrarile pentru captare pana la GA1, avand o lungime de 1.225 m; 1 statie de pompare la intrare in localitatea Turt care avea urmatoarele caracteristici: Q=19 l/s; H=80mCA; pentru transportul apei de la GA2 Turt la GA3 Turt este necesara amplasare unei statii de pompare echipata cu un grup de pompare (1+1) avand Q=19 l/s; H=115 mCA;
- localitatea Turț: extinderea retelei de distributie cu 19.932 m conducte din PEID PN 10 PE100 RC DN 200, 110, respectiv 90 mm.

2.10.1.56 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Tarna Mare

Sistemul de alimentare cu apă Tarna Mare deservește localitățile Tarna Mare, Bocicău și Valea Seacă, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompare;

- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție;

Gospodăria de apă aferentă sistemului de alimentare Tarna Mare se află la marginea localității. Localitățile Bocicău și Valea Seacă sunt direct conectate la rețeaua de distribuție a localității Tarna Mare.

2.10.56.1 Sursa de Apă

Sursa de apă a sistemului de alimentare cu apă Tarna Mare constă într-un puț forat având $H = 80$ m (în conservare) și 2 captări de izvoare de suprafață. Cele două capatri din surse de suprafață se afla pe Valea Frasinului, respectiv pe Valea Sloiului. Captările de suprafață sunt de tip priză tiroleza. Trebuie precizat faptul că în perioadele secetoase capacitățile surselor de suprafață scad, cerință de apă a sistemului devenind insuficientă.

Conform Autorizației de Gospodărire a apelor SM 16 din 28.04.2020 emisa de ABA Somes-Tisa: SGA Satu Mare, volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Zilnic mediu – 293,76 mc (3,40 l/s);
- Zilnic maxim – 1311,20 mc (15,17 l/s);
- Zilnic minim – 116,66 mc (1,35 l/s).

2.10.56.2 Tratarea Apei

În cadrul stației de tratare se realizează următoarele procese tehnologice: filtrare și dezinfecție cu clor. Statia are o capacitate $Q = 13,8$ l/s. Amplasamentul stației are asigurată zona de protecție sanitară.

2.10.56.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Sistemul cuprinde 4 rezervoare de inmagazinare a apei (4x75 mc) cu un volum total $V = 300$ mc.

2.10.56.4 Aducțiuni de Apă

Conducta de aducțiune prin care este pompată apa brută captată din forajul existent este realizată din material PEID, DN 110 mm și are o lungime de aproximativ 4 km. Conducta de aducțiune de la captarea v. Frasinului la STAP are un diametru $D_n = 125$ mm și o lungime $L = 158$ m. Conducta de aducțiune de la captarea v. Sloiului la STAP are un diametru $D_n = 90$ mm și o lungime $L = 930$ m.

Curgerea apei brute prin aducțiunile aferente captărilor de suprafață se realizează în regim gravitațional.

Conducta de aducțiune Tarna Mare – Valea Seacă are o lungime $L = 1,48$ km, iar cea dintre Tarna Mare și Bocicau are o lungime $L = 2,07$ km.

2.10.56.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețelele de distribuție ale sistemului de alimentare cu apă Tarna Mare, sunt realizate în totalitate din material PEID, cu diametre cuprinse între 63 - 110 mm și au o lungime totală de 22,0 km.

Un centralizator cu caracteristicile rețelilor de distribuție aferente sistemului de alimentare cu apă, este prezentat în tabelul următor:

Tabel 0.15. Caracteristicile rețelilor de distribuție

Localitate	Material	DN (mm)	Lungime (km)
Tarna Mare	PEID	63÷110	9,64
Bocicău	PEID	63÷110	4,63
Valea Seacă	PEID	63÷110	7,73

La nivelul localității Tarna Mare, gradul de conectare este de aproximativ 64%. Numarul actual de bransamente este de 464. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 257 bransamente.

La nivelul localității Bocicău, gradul de conectare este de aproximativ 55%. Numarul actual de bransamente este de 135. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 111 bransamente.

La nivelul localității Valea Seacă, gradul de conectare este de aproximativ 51%. Numarul actual de bransamente este de 218. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 210 bransamente.

2.10.56.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare la nivelul localitatii Tarna Mare este de aproximativ 96 %.

Gradul de contorizare la nivelul localitatii Bocicău este de aproximativ 99 %.

Gradul de contorizare la nivelul localitatii Valea Seacă este de aproximativ 100 %.

2.10.56.7 Proiecte in derulare

In cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat in curs de implementare, la nivelul SA Tarna Mare sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- Sursa de apa: pentru extinderea surselor de apa subterane din Tarna Mare si renuntarea la captarile de suprafata impurificate cu aluminiu se propune realizarea a inca 3 foraje noi, cu adancimea de 100 m; se prevede o statie de pompare apa bruta intermediara care sa transfere apa din foraje in statia de tratare Tarna Mare ($Q_p = 16-33 \text{ mc/h}$, $H_p = 180 \text{ mCA}$);
- Tratare apa si gospodarii de apa: realizarea unui rezervor de inmagazinare de 600 mc; Statia de tratare Tarna Mare $Q = 9 \text{ l/s}$ (filiera de tratare: aerare pentru cresterea pH-ului – preoxidare cu clor, cu doză de 0,8 – 1,0 mg/L, timp de contact 45 minute – filtrare catalitică – dezinfecție cu clor);
- Aductiune de apa: cele 3 foraje noi vor fi conectate la aceasta statia de pompare apa bruta conducta existenta prin 3 tronsoane de conducta PEID PE100 RC PN 16 10 Dn 90 mm;
- localitatea Tarna Mare: extinderea retelei de distributie cu 875 m conducte din PEID, cu diametru de 110 mm;
- localitatea Valea Seaca: extinderea retelei de distributie cu 1.920 m conducte din PEID, cu diametru de 110 mm.

2.10.1.57 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Orașu Nou

Sistemul de alimentare cu apă Orașu Nou deservește localitățile Orașu Nou, Prilog și Remetea Oașului, având următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

Gospodăria de apă aferentă sistemului de alimentare cu apă Orașu Nou se află la o distanță de aproximativ 3.9 km de localitatea Orașu Nou. Localitatea Orașu Nou este conectată la sursa de apă prin intermediul unei conducte de aducțiune. Localitățile Prilog și Remetea Oașului sunt conectate la rețeaua de distribuție a localității Orașu Nou, cu precizarea că este necesară re-pomparea apei în rețea ca urmare a variațiilor de nivel. Instalațiile de captare cuprind 2 electropompe tip Grundfos SP 17-7, $Q = 5,89 \text{ mc/h}$, $H = 50 \text{ mCA}$, $P = 2,3 \text{ kW}$ și 1 electropompa tip Wilo 6-30-06-B, $H = 47 \text{ mCA}$, $P = 5,5 \text{ kW}$.

2.10.57.1 Surse de Apă

Sursa de apă a sistemului de alimentare cu apă Orașu Nou constă în 3 puțuri forate de mică adâncime având următoarele caracteristici: $H = 20-14,2 \text{ m}$, $D = 444,5-700 \text{ mm}$. Toate cele 3 puțuri sunt funcționale și sunt amplasate în zona de protecție sanitară a stației de tratare existentă. Capacitățile forajelor sunt de 2 l/s, 1.9 l/s, respectiv 2.8 l/s.

Conform Autorizației de Gospodărire a apelor SM 7 din 31.01.2019 emisa de ABA Somes-Tisa: SGA Satu Mare, volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Zilnic mediu – 521,93 mc (6,04 l/s);
- Zilnic maxim – 521,93 mc (5,14 l/s);
- Zilnic minim – 345,05 mc (3,99 l/s).

2.10.57.2 Tratarea Apei

Amplasamentul stației de tratare se afla în imediata apropiere a localității Orașu Nou Vii, pe drumul ce face legătura între localitatea Orașu Nou și localitatea Seini. În cadrul stației de tratare se realizează următoarele procese tehnologice: filtrare, deferizare și dezinfecție cu clor.

Stația are o capacitate $Q = 6,53$ l/s și este compusă din:

- 2 rezervoare de oxidare a fierului, $D = 686$ mm, $H = 1,4$ m;
- 4 filtre sub presiune pentru filtrarea suspensiilor de fier tetravalent din apă, $D = 915$ mm, $H = 1,4$ m;
- Pompe pentru spalarea filtrelor și compresor de aer-pompa Grundfos (1+1R) cu $Q = 25$ mc/h;
- Instalatie de clorinare (dezinfectia apei cu clor gazos) cu o capacitate de 200 g/h.

Stația se afla în stare bună de funcționare. Amplasamentul stației are asigurată zona de protecție sanitară.

2.10.57.3 Stocarea Apei și Stații de Pompă

Din stația de tratare, apa este pompată până într-un rezervor cu capacitatea de 200 m^3 , amplasat la ieșirea din localitatea Orașu Nou Vii. Pomparea este realizată de stația de pompă, din cadrul gospodăriei de apă, echipată cu (2+1) pompe, ce poate asigura un debit $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$ și o înălțime de pompare $H = 115$ m. Din rezervor apa ajunge gravitațional printr-o aducțiune în rețeaua de distribuție a localității Orașu Nou.

Apoi, din rețeaua de distribuție a localității Orașu Nou, apa este transportată de cea de-a doua aducțiune până în localitatea Prilog. Pe traseul acestei aducțiuni se realizează re-pomparea apei cu (2+1) pompe cu caracteristicile $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 115$ mCA apa ajungând într-un rezervor cu capacitatea de 100 m^3 , cu rol de compensare a variațiilor de consum orare și asigurarea rezervei de incendiu pentru localitatea Prilog. Din acest rezervor se realizează gravitațional alimentarea localității Prilog și alimentarea rezervorului ce deservește localitatea Remetea Oașului. Acesta din urmă are o capacitate de 100 m^3 și asigură în mod gravitațional curgerea apei în rețeaua de distribuție a localității Remetea Oașului. În localitatea Remetea Oașului este amplasat un rezervor cu o capacitate de 100 mc.

2.10.57.4 Aducțiuni de Apă

Aducțiunea de apă tratată ce face legătura dintre stația de tratare, complexul de înmagazinare și rețeaua de distribuție a localității Orașu Nou, este realizată din PEID, DN160 mm și are o lungime de 3.9 km. Conductele de aducțiune ce realizează conexiunea dintre rețeaua de distribuție a localității Orașu Nou și localitățile Prilog, respectiv Remetea Oașului sunt realizate din PEID, DN110 mm și însumează o lungime de aproximativ 4.7 km. Conductele de aducțiune se găsesc în stare bună de funcționare.

2.10.57.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețelele de distribuție ale sistemului de alimentare cu apă Orașu Nou, sunt realizate în totalitate din material PEID, cu diametre cuprinse între 63 mm și 160 mm.

Un centralizator cu caracteristicile rețelilor de distribuție aferente sistemului de alimentare cu apă, este prezentat în tabelul următor:

Tabel 0.16. Caracteristicile rețelilor de distribuție

Localitate	Material	DN (mm)	Lungime (km)	Hidranti (buc.)
Orașu Nou	PEID	63÷160	7,586	3
Prilog	PEID	63÷125	3,756	1
Remetea Oașului	PEID	63÷110	2.330	1

La nivelul localității Orașu Nou, gradul de conectare este de aproximativ 41%. Numarul actual de bransamente este de 390. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 570 bransamente.

La nivelul localității Prilog, gradul de conectare este de aproximativ 62%. Numarul actual de bransamente este de 194. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 120 bransamente.

2.10.57.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare este de aproximativ 96 % la nivelul localitatii Orașu Nou și de 100 % pentru localitatea Prilog.

2.10.1.58 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Racșa

Sistemul de alimentare cu apă Racșa deservește doar localitatea Racșa și are următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție;

Gospodăria de apă aferentă sistemului de alimentare Racșa se află la o distanță de la aproximativ 3.6 km de localitatea Racșa și se învecinează cu gospodăria de apă a localității Orașu Nou. Localitatea Racșa este conectată la sursa de apă prin intermediul unei conducte de aducțiune, prin care apa este pompată într-un rezervor de capăt situat la o cotă ridicată.

2.10.58.1 Surse de Apă

Sursa de apă a sistemului de alimentare cu apă Racșa constă în 3 puțuri forate de mică adâncime. Toate cele 3 puțuri sunt funcționale și sunt amplasate în zona de protecție sanitară a stației de tratare existentă. Debitul total asigurat de către cele 3 foraje este de aproximativ 6.6 l/s. Forajele sunt amplasate în imediata vecinătate a stației de tratare și au asigurată zona de protecție Apa brută este de bună calitate.

2.10.58.2 Tratarea Apei

Amplasamentul stației de tratare se afla în imediata apropiere a localității Orașu Nou Vii. În cadrul stației de tratare se realizează următoarele procese tehnologice: filtrare și dezinfecție cu clor. Stația se afla în stare bună de funcționare. Amplasamentul stației are asigurată zona de protecție sanitară.

2.10.58.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Din stația de tratare, apa este pompată până într-un rezervor cu capacitatea de 1000 m³. Pomparea este realizată de stația de pompare din cadrul gospodăriei de apă și este echipată cu (2+1) pompe, ce poate asigura un debit $Q=27 \text{ m}^3/\text{h}$ și o înălțime de pompare $H=200 \text{ m}$. Din rezervor, apa ajunge gravitațional printr-o aducțiune în rețeaua de distribuție a localității Racșa.

2.10.58.4 Aducțiuni de Apă

Aducțiunea de apă tratată ce face legătura dintre stația de tratare și complexul de înmagazinare aflat la o cotă ridicată a localității Racșa, este realizată din PEID, DN110 mm și are o lungime de aproximativ 7.2 km. Din complexul de înmagazinare, apa tratată curge în mod gravitațional în rețeaua de distribuție a localității Racșa. Conduitele de aducțiune se găsesc în stare bună de funcționare.

2.10.58.5 Distribuția Apei

Rețeaua de distribuție a sistemului de alimentare cu apă Racșa, este realizată în totalitate din material PEID, cu diametre cuprinse între 63 mm și 110 mm. Un centralizator cu caracteristicile rețelei de distribuție aferenta sistemului de alimentare cu apă, este prezentat în continuare:

Tabel 0.17. Caracteristicile rețelei de distribuție

Localitate	Material	DN (mm)	Lungime (km)
Racșa	PEID	63÷110	16.087

2.10.58.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în cadrul sistemului de alimentare Racșa este de aproximativ 90 %.

2.10.1.59 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Vama

Sistemul de alimentare cu apă Vama deservește doar localitatea Vamă și are următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;

- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție;

Gospodăria de apă aferentă sistemului de alimentare Vama se află pe malul râului Someș care reprezintă și sursa de apă brută.

2.10.59.1 Surse de Apă

Sursa de apă a sistemului de alimentare cu apă Vama constă într-o captare de suprafață situată pe râul Someș. Captarea de apă prin priza tiroleza se afla în stare bună de funcționare.

2.10.59.2 Tratarea Apei

Amplasamentul stației de tratare se afla pe malul râului Someș. În cadrul stației de tratare tip AQUACOMPACT - Q= 25 mc/h se realizează următoarele procese tehnologice: decantare, filtrare și dezinfecție cu clor și are în componența următoarelor obiecte tehnologice:

- Stație de coagulare-floculare cu mixere;
- Unitate de sedimentare din compartiment cu blocuri separate cu lamele și instalații hidraulice de distribuție a apei brute pe lamele și pentru descarcare namol sedimentat;
- Tanc de aspirație V= 2,5 mc, 1+1 pompe având Q= 25 mc/h, H= 20 mCA;
- Unitate de filtrare;
- Unitate dozare sulfat de alumini.

Stația se află în stare bună de funcționare. Amplasamentul stației are asigurată zona de protecție sanitară.

2.10.59.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Pe amplasamentul stației de tratare există un rezervor de apă tratată cu capacitatea de 400 m³. Rezervorul se află în stare bună de funcționare. Din rezervor apa tratată ajunge gravitațional în rețeaua de distribuție, amplasamentul acestuia fiind la o cotă ridicată.

2.10.59.4 Aducțiuni de Apă

Conducta de aducțiune de la captare la GA are o lungime de 1.415 m, iar conducta de aducțiune de la GA la primul camin de vane are o lungime de 1.510 m. Din complexul de înmagazinare aflat în incinta gospodăriei de apă, apa tratată curge gravitațional în rețeaua de distribuție a localității Vamă.

2.10.59.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a sistemului de alimentare cu apă Vamă, este realizată în totalitate din material PEID, cu diametre cuprinse între 63 mm și 110 mm. Lungimea rețelei de distribuție este de aproximativ 18,743 km.

2.10.59.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în cadrul sistemului de alimentare Vamă este de aproximativ 100 %.

2.10.1.60 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Călinești Oaș

Sistemul de alimentare cu apă Călinești Oaș deservește localitățile Călinești Oaș, Lechinta, Pasunea Mare și are următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

Gospodăria de apă aferentă sistemului de alimentare Călinești Oaș se află în apropierea localității Coca. Localitatea Călinești Oaș este conectată la sursa de apă prin intermediul unei conducte de aducțiune.

2.10.60.1 Surse de Apă

Sursa de apă a sistemului de alimentare cu apă Călinești Oaș constă din 3 puțuri forate de adâncime medie. Toate forajele se afla în stare de funcționare și furnizează apă de calitate bună. Debitul total asigurat de către cele 3

foraje este de aproximativ 5 l/s. Forajele sunt amplasate în imediata vecinătate a stației de tratare și au asigurată zona de protecție sanitară.

2.10.60.2 Tratarea Apei

Stația de tratare aferenta sistemului de alimentare Călinești Oaș se afla în apropierea localității Coca, la aproximativ 2.4 km de localitatea Călinești Oaș. În cadrul stației de tratare se realizează următoarele procese tehnologice: filtrare, respectiv dezinfecție cu clor. Stația se află în stare bună de funcționare.

2.10.60.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Apa tratată în această stație este pompată într-un complex de înmagazinare, aflat la o cotă ridicată a localității Călinești Oaș. Stația existentă de pompare se află în cadrul gospodăriei de apă și este echipată cu (2+1) pompe, ce poate asigura un debit $Q=22.5 \text{ m}^3/\text{h}$ și o înălțime de pompare $H=126 \text{ m}$. Capacitatea rezervorului este de 340 m^3 . Din rezervor, apa tratată ajunge gravitațional în rețeaua de distribuție. Pentru deservirea localității Lechinta a fost prevăzut un rezervor cu o capacitate de 200 mc.

2.10.60.4 Aducțiuni de Apă

Aducțiunea de apă tratată ce face legătura dintre stația de tratare și complexul de înmagazinare are o lungime de 4.7 km și este realizată din PEID, $D_e = 250 \text{ mm}$. Conducta de aducțiune se găsește în stare bună de funcționare.

2.10.60.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a sistemului de alimentare cu apă Călinești Oaș, este realizată în totalitate din material PEID, cu diametre cuprinse între 63 mm și 110 mm. Lungimea rețelei de distribuție este de aproximativ 37.8 km

2.10.60.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în cadrul sistemului de alimentare Halmeu este de aproximativ 95 %.

2.10.1.61 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Gherța Mică

Sistemul de alimentare cu apă Gherța Mică deservește doar localitatea Gherța Mică și are următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

Gospodăria de apă aferentă sistemului de alimentare Gherța Mică se află la marginea localității. Localitatea Gherța Mică este conectată la gospodăria de apă prin intermediul unei conducte de aducțiune, care realizează transportul apei tratate în complexul de înmagazinare.

2.10.61.1 Surse de Apă

Sursa de apă a sistemului de alimentare cu apă Gherța Mică constă din 3 puțuri forate cu o adâncime medie $H= 30 \text{ m}$ și o captare de izvor de coasta (Botos) situat la cota 328 mDM, $Q= 0,4 \text{ l/s}$. Toate cele 3 foraje se afla în stare de funcționare, iar debitul total asigurat este de aproximativ 9 l/s. Forajele sunt amplasate în imediata vecinătate a stației de tratare și au asigurată zona de protecție.

Conform Autorizației de Mediu nr. 71 emisa de APM Satu Mare, volumele și debitele de apă autorizate sunt:

- Din frontul de captare:
 - Zilnic mediu – 314,88 mc;
 - Zilnic maxim – 346,37 mc;
 - Zilnic minim – 242,46 mc.
- Din izvorul de coasta:
 - Zilnic mediu – 19,20 mc;
 - Zilnic maxim – 21,11 mc;
 - Zilnic minim – 14,76 mc.

2.10.61.2 Tratarea Apei

Stația de tratare aferentă sistemului de alimentare Gherța Mică se află în apropierea localității. În cadrul stației de tratare se realizează următoarele procese tehnologice: filtrare (deferizare-demanganizare), respectiv dezinfecție cu clor gazos.

2.10.61.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Apa tratată în această stație este pompată într-un complex de înmagazinare, aflat la o cotă ridicată a localității Gherța Mică. Stația existentă de pompare se află în cadrul gospodăriei de apă și este echipată cu (2+1) pompe, ce pot asigura un debit $Q=57.5 \text{ m}^3/\text{h}$ și o înălțime de pompare $H=30 \text{ m}$. Capacitatea unui rezervor este de 600 m^3 , iar volumul celui de-al doilea rezervor de înmagazinare din beton armat este de 100 mc .

2.10.61.4 Aducțiuni de Apă

Aducțiunea de apă tratată ce face legătura dintre stația de tratare și complexul de înmagazinare are o lungime de 2 km și este realizată din PEID. Conducta de aducțiune se găsește în stare bună de funcționare.

2.10.61.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a sistemului de alimentare cu apă Gherța Mică, este realizată în totalitate din material PEID, cu diametre cuprinse între 63 mm și 110 mm . Lungimea rețelei de distribuție este de aproximativ 9.470 km . Trebuie precizat faptul că localitatea Gherța Mică beneficiază de acoperire parțială cu rețea de distribuție.

2.10.61.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în cadrul sistemului de alimentare Gherța Mică este de aproximativ 49% .

2.10.1.62 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Cămărzana - Tîrșoț

Sistemul de alimentare cu apă Cămărzana - Tîrșoț deservește în prezent localitățile Tîrșoț și Alinceni și are următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

Dupa implementarea „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” sistemul va asigura alimentarea cu apă a localității Camarzana.

2.10.62.1 Surse de Apă

Sursa de apă a sistemului de alimentare cu apă Tîrșoț constă din captarea apei de suprafață având $Q=5 \text{ l/s}$ realizată în cadrul Proiectului nr. 66P/2014.

Surse de apă: captare izvoare de coasta prin drenuri transversale la : Izvorul Bisericii, Izvorul Hornar 1 și Izvorul Hornar 2, Izvorul Hornar 3 și Izvorul Hornar 4; amenajare de drenuri suplimentare la captările deja existente la : Izvorul Gloduri, Izvorul Chertu Burii, Izvorul Valau și Izvorul Cariera.

Debite de apă potabilă: $Q_{\text{zi maxim}} = 156,98 \text{ mc/zi} = 1,82 \text{ l/s}$; $Q_{\text{zi mediu}} = 120,5 \text{ mc/zi} = 1,40 \text{ l/s}$, $Q_{\text{orar maxim}} = 18,97 \text{ mc/h} = 5,26 \text{ l/s}$.

2.10.62.2 Tratarea Apei

2.10.62.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Instalații de înmagazinare a apei: 3 rezervoare supraterane cu $V = 2000 \text{ mc}$, fiecare.

Sistemul are în componență 3 stații de pompare având $Q=2-7 \text{ l/s}$.

2.10.62.4 Aducțiuni de Apă

Conductele de aducțiune a apei de la izvoare la rezervoarele de înmagazinare sunt realizate din PEID cu $L = 1469 \text{ m}$ și $D_e = 110 \text{ mm}$.

2.10.62.5 Rețele de Distribuție a Apei

Rețeaua de distribuție a sistemului de alimentare cu apă Tîrșoț, este realizată în totalitate din material PEID, cu diametre cuprinse între 110 mm și 160 mm. Lungimea rețelei de distribuție este de aproximativ 8,23 km. Trebuie precizat faptul că localitățile Tîrșoț și Alinceni beneficiază de acoperire 100% cu rețea de distribuție.

În prezent localitatea Cămărzana nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă. O parte a populației (aprox. 150 gospodării) dispune de un sistem de alimentare cu apă realizat prin surse proprii, de către locuitorii din zonă, fără a avea la bază o documentație tehnică, având ca sursă de apă două izvoare care sunt captate și colectate de un rezervor având volumul de 200 mc, care permite distribuția gravitațională a apei, rețeaua de distribuție fiind realizată din PVC, având $D_n = 110$ mm și o lungime totală de aproximativ 7254 m. Datorită debitului redus al izvoarelor, acestea nu asigură necesarul familiilor racordate pe tot timpul anului și mai ales în perioadele secetoase.

2.10.62.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în cadrul sistemului de alimentare Tîrșoț este de aproximativ 100 %.

2.10.62.7 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul SA Cămărzana - Tîrșoț sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- pentru asigurarea necesarului de apă, se propune execuția unui front de captare și a unei stații de tratare în localitatea Tîrșoț, opțiune ce presupune următoarele lucrări:
- Execuția unui front de captare din 10 puțuri de minim 170 m adâncime $Q=1,0$ l/s/put;
- Stație de tratare deferizare-demanganizare și reducere a amoniului cu o capacitate de 8,0 l/s;
- Stație de tratare (clorinare);
- Stație de pompare, cu bazin de aspirație - rezervor cu capacitatea de 100 mc, pentru Tîrșoț-Alinceni pentru $Q_{pomp}=4,0$ l/s; $H=170$ m;
- Aducțiune Tîrșoț-Alinceni pentru Tîrșoț din PEID, PN25+ PN10, De160 mm, $L=4,4$ km;
- Stație de pompare, cu 2 grupuri de pompare – unul pentru GA Alinceni având $Q_{pomp}=4,0$ l/s; $H=170$ m și unul pentru GA Cămărzana având $Q_{pomp}=8,0$ l/s; $H_p=180$ m;
- Aducțiune de la SP Tîrșoț la GA Cămărzana din PEID, PN25+ PN10, De160 mm – De180 mm, $L=8,4$ km, pe traseul careia este amplasată o altă stație de pompare cu bazin de aspirație $Q_{pomp}=8,0$ l/s; $H_p=190$ m;
- GA Cămărzana - execuția unui rezervor de înmagazinare de 500 mc;
- localitatea Camarzana: rețea de distribuție în lungime de 40.166 m conducte din PEID, cu diametre între 180 mm și 110 mm.

2.10.1.63 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Apa Giorocuta

Sistemul de alimentare cu apă Giorocuta deservește în prezent localitatea Giorocuta (UAT Supur) și are următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

2.10.63.1 Surse de Apă

Sursa de apă a sistemului de alimentare cu apă Giorocuta constă dintr-un put forat cu adâncimea de $H=80$ m și diametrul coloanei $D=225$ mm. Forajul este echipat cu o electropompă submersibilă având următoarele caracteristici : $Q=7,2$ mc/h; $H=100$ mCA; $N_{max}=4$ kW.

Debitele de apă caracteristice sunt :

$Q_{max.zi}=111,29$ mc/zi = 1,29 l/sec.

$Q_{orar.max.}=10,42$ mc/h = 2,89 l/sec.

$Q_{nec.sursă} = 166,93 \text{ mc/zi} = 1,93 \text{ l/sec.}$ (regim de pompare 16 ore/zi).

2.10.63.2 Tratarea Apei

Apa este distribuită în sistem fără o tratare prealabilă.

2.10.63.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Rezervorul circular, din beton armat monolit cu un volum de $V = 100 \text{ mc}$, cumulează rezerva de apă intangibilă de incendiu, volumul de compensare al consumului maxim zilnic precum și rezerva de avarie.

2.10.63.4 Aducțiuni de Apă

Conducta de aducțiune a apei este realizată din PEID cu $L = 950 \text{ m}$.

2.10.63.5 Rețele de Distribuție a Apei

Distribuția apei în localitate, se realizează prin rețele de apă din polietilenă de înaltă densitate, PEHD având $De = 110 \text{ mm}$, $L = 2.130 \text{ m}$ și respectiv $De = 90 \text{ mm}$, în lungime de 3.490 m . Lungimea totală a rețelilor este de $5,62 \text{ km}$.

La nivelul localității Giorocuta, gradul de conectare este de aproximativ 54%. Numărul actual de bransamente este de 196. Pentru atingerea unui grad de conectare de 100 % este necesară realizarea unui număr de 169 bransamente.

2.10.63.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în cadrul sistemului de alimentare Giorocuta este de aproximativ 100 %.

2.10.1.64 Infrastructura Sistemului de Alimentare cu Viile Satu Mare

Sistemul de alimentare cu apă Viile Satu Mare deservește în prezent localitățile Viile Satu Mare și Cionchești și are următoarele componente:

- Front de captare;
- Stație de tratare;
- Complex de înmagazinare;
- Stații de pompare;
- Aducțiuni;
- Rețele de distribuție.

2.10.64.1 Surse de Apă

Sursa de apă a sistemului de alimentare cu apă Viile Satu Mare constă din 2 puturi forate cu următoarele caracteristici: F1 cu $H = 428 \text{ m}$, $Q = 43 \text{ mc/h}$; F2 cu $H = 171 \text{ m}$, $Q = 40 \text{ mc/h}$.

Forajele sunt echipate cu câte o electropompă submersibilă având următoarele caracteristici : F1 electropompă tip Wilo cu $Q = 40 \text{ mc/h}$; $H = 90 \text{ mCA}$; $N_{max} = 17 \text{ kW}$; F2 electropompă tip Wilo cu $Q = 40 \text{ mc/h}$; $H = 118 \text{ mCA}$; $P = 18 \text{ kW}$.

2.10.64.2 Tratarea Apei

Sistemul Viile Satu Mare are în componența o instalație de clorinare cu clor gazos tip CHLORMIX.

2.10.64.3 Stocarea Apei și Stații de Pompare

Înmagazinarea apei se realizează prin intermediul unui rezervor bicompartimentat cu $V = 200 \text{ mc}$ amplasat lângă Primăria comunei Viile Satu Mare și un rezervor cu o capacitate $V = 240 \text{ mc}$ amplasat în Dealul Mare.

În localitatea Tatarești este amplasat un rezervor din beton cu $V = 50 \text{ mc}$.

Pentru localitățile Viile Satu Mare și Cionchești pomparea apei se face cu o stație de pompare echipată cu electropompă având $Q = 36 \text{ mc/h}$, $H = 61 \text{ mCA}$, $P = 17,5 \text{ kW}$.

2.10.64.4 Aducțiuni de Apă

Pentru localitățile Viile Satu Mare și Cionchești conducta de aducțiune a apei este realizată din PEID cu o lungime $L = 6.500 \text{ m}$, $De = 110-180 \text{ mm}$.

2.10.64.5 Rețele de Distribuție a Apei

Distribuția apei în localitățile Vile Satu Mare și Cionchești se realizează prin rețele de apă din azbociment și PVC cu o lungime totală $l = 47$ km.

2.10.64.6 Contorizarea Apei

Gradul de contorizare în cadrul sistemului de alimentare este de aproximativ 100 %.

2.10.2 Infrastructura de Apă Uzată

2.10.2.1 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Satu Mare

Clusterul Satu Mare cuprinde în prezent municipiul Satu Mare și următoarele localități: Sătmărel, Păulești, Ambud, Amați, Rușeni, Hrip, Petin, Lazuri, Botiz, Odoreu, Mărtinești, Dorolț, Dara, Vetiș și Oar. Toate localitățile din cluster au rețele de canalizare care sunt racordate la sistemul de canalizare al municipiului Satu Mare.

2.10.1.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare a apelor uzate din Municipiul Satu Mare și satul Sătmărel are o lungimea totală, incluzând colectoarele mari, de 259.65 km. Colectarea apelor uzate se face în sistem unitar, iar rețeaua s-a dezvoltat pe etape, astfel încât în prezent există colectoare cu o vechime de peste 40 de ani, dar și colectoare noi, realizate în ultimii 5 ani.

În următorul tabel sunt prezentate succint rețele de canalizare existente, sau în curs de realizare din celelalte localități componente ale aglomerației Satu Mare:

Tabel 0.18. Caracteristicile rețelilor de canalizare ale celorlalte localități componente ale aglomerației Satu Mare

Localitate	Material	DN (mm)	Lungime (km)
Păulești	PVC	250	39.750
Ambud	PVC		
Petin	PVC		
Hrip	PVC		
Ruseni	PVC		
Amați	PVC		
Odoreu	PVC	250	33.616
Botiz	PVC	250	13.882
Lazuri	PVC	250	19.542
Dorolț	PVC	250	28.135
Dara			
Vetiș și Oar	PVC	250+315	34.284

În prezent sistemul de colectare și epurare a apelor uzate din Clusterul Satu Mare deservește 119.818 de persoane, reprezentând aproximativ 92,14 % din populația totală a clusterului, procent care va crește însă o dată cu finalizarea proiectelor aflate în derulare.

Debitul de apă uzată colectat și epurat, măsurat la nivelul anului 2020 a fost de 7.254.863 mc. Numărul de avarii ce apar în medie pe parcursul unui an în rețeaua de canalizare este de 58 defecte pe 100 km, iar infiltrațiile în colectoare sunt estimate la 1.596.070 m³/an ceea ce reprezintă 22 %.

Datorită conformației terenului natural, în anumite zone ale aglomerației este necesară pomparea apei uzate. În acest sens în rețelele de canalizare există stații de pompare care fie asigură transportul apei uzate în cadrul aceleiași rețele, fie asigură transportul apelor menajere din localitățile limitrofe către sistemul de canalizare din Municipiul Satu Mare.

Astfel în rețeaua de canalizare din municipiu sunt în prezent 15 stații de pompare ape uzate. În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele caracteristici ale acestor stații:

Tabel 0.19. Stații de pompare ape uzate existente în sistemul de canalizare Satu Mare

Stație de pompare ape uzate	Tip pompe	Q (m ³ /h)	H (m)	P (kW)
SP Strand	Flygt NP 3202 LT 610	900	9.57	30.00
	Flygt NP 3127 181 MT code 437	200	7.21	5.90
SP Bebel	Flygt NP 3356 665-610	900	11	37.00
	Flygt NP 3356 665-610	1800	11	75.00
	Flygt NP 3151 181 code 435	200	7.8	7.50
SP Fabricii	Flygt NP 3202 180 LT	900	11.32	37.00

Stație de pompare ape uzate	Tip pompe	Q (m ³ /h)	H (m)	P (kW)
	Flygt NP 3356 665.53-610	1800	11.00	75.00
	Flygt NT 3127.181 MT code 437	200	7.8	7.50
SP Micro 17	Flygt NT 3202 LT code 612	900	9.80	30.00
	Grundfos	300	8.00	9.00
SP Carpati	Flygt NT 3153.181 MT code 432	200	13.72	13.50
	Flygt NP 3171 MT code 433	280	13.72	15.00
SP Vulturului	Flygt HT 462/3300	396	35	54
	Flygt MT 630/3201	400	15	22
SP Soarelui	Flygt NP 3153.181 MT code 434	200	8.35	9.00
	Flygt NP 3171.181 MT code 412	280	8.35	13.50
SP Sud	DVR 2 (6000V)	2100	9	320
	Flygt CT 3231 665	750	28.97	85
	Grundfos	575	28.97	70
	Flygt CT 3231 605	575	28.97	70
	Flygt PL 7081.765	5000	10	200
SP Caprioarei	Flygt NP 3171.181 SM	120	40	22
	Flygt NP 3202.180 HT	183	41	37
SP Dorobantilor	Flygt NP 3301.180 HT	300	40	55
	lygt CT 3301 .665-53	580	40	85
SP Unirii	Flygt NP 3153.181 MT	200	15	13
SP Parc Industrial	WILO TC 80 M 200/190	140	30	19
	Grundfos	140	30	19
SP Satmarel	MTC 32 F 39.16/30/3 WILO	12	35	5.5
SP Balta Blonda	WILO FA 08.43-13TE	50	17	3.7
SP Gradina Romei	WILO FA 08.43-13TE	50	10	3.7

Și în cazul celorlalte localități componente ale aglomerației Satu Mare există, sau sunt în derulare proiecte ce propun stații de pompare ape uzate. În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele caracteristici ale acestor stații:

Tabel 0.20. Stații de pompare ape uzate situate în localitățile componente ale aglomerației Satu Mare

Localitate	Stație de pompare ape uzate	Număr de pompe [buc.]	Q (mc/h)	H (m)
Păulești	SP3	2	47.70	8.30
	SP4	2	55.70	8.00
	SP1	2	14.50	8.40
	SP2	2	13.00	12.20
	SP3	2	14.50	19.30
Ambud	SP 1	2	28.90	9.20
	SP2	2	37.50	7.30
Odoreu	SP 1	2	30.20	8.80
	SP 2	2	24.80	12.70
	SP 3	2	81.30	6.36
	SP 4	2	16.50	7.30
	SP 5	2	16.50	7.30
Botiz	SP 1	2	11.41	8.01
	SP 2	2	28.80	8.00
	SP 3	2	42.94	7.00
	SP 4	2	119.2	19,9
Lazuri	SP 1	2	31.32	11.00
	SP 2	2	87.12	8.00
	SP 3	2	100.80	17.00
Petin	SP 9	2	20.00	18.00
Amati	SP 6	2	65.00	9.60
	SP 7	2	20.00	28.00
	SP 8	2	30.00	30.00
Ruseni	SP 4	2	15.00	9.00
	SP 5	2	30.00	30.00
Hrip	SP 1	2	15.00	9.00

Localitate	Stație de pompare ape uzate	Număr de pompe [buc.]	Q (mc/h)	H (m)
	SP 2	2	15.00	9.00
	SP 3	2	20.00	28.00
Dorolț	SP 3	2	7.30	7.50
	SP 4	2	23.40	8.10
	SP 5	2	9.80	10.50
	SP 6	2	18.40	8.00
	SP 7	2	31.80	8.40
	SP 8	2	50.40	35.50
Dara	SP 1	2	7.30	7.50
	SP 2	2	22.32	29.80
Vetiș	SP 3	2	30.5	25.90
	SP 4	2	12.7	24.00
	SP 5	2	40.90	41.80
	SP 6	2	12.70	24.00

Conductele de refulare ale stațiilor de pompare prezentate în tabelul anterior sunt realizate din PEID și au diametre cuprinse între 90 și 200 mm.

2.10.1.2 Epurarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Satu Mare este deservit de stația de epurare existentă în Satu Mare. SEAU Satu Mare de tip mecano-biologic cu treapta tertiara a fost pusă în funcțiune în anul 1972, iar în perioada 2008 – 2010 a fost reabilitată. În prezent stația are o capacitate de 900 l/s și 155,000 l.e. iar emisarul este râul Someș.

Stației de Epurare Satu Mare are în componența următoarele:

- Camera deversoare;
- Stație preluare ape uzate din vidanjare cu capacitatea de 50 mc/h;
- Grătare rare pentru apa uzată;
- Grătare rare pentru apa pluvială;
- Stația de pompare a apei uzate și a apei pluviale (grupul de pompe SP1 pentru ape uzate – 4 pompe submersibile ABS având $Q = 612$ mc/h, $H = 12$ m, $P = 30$ kW și SP 2 pentru ape meteorice – 2 pompe submersibile tip ABS având $Q = 1440$ mc/h, $H = 12$ m, $P = 75$ kW);
- Deznisipator 20X6 m, cu 2 compartimente ;
- Canal de măsurare debit la intrare;
- Separator de grăsimi de capacitate 3240 mc/h (900 l/s);
- Camera de distribuție la decantorul primar : din beton armat, circular, $D = 6,0$ m;
- Decantoare primare - 4 buc cu diametru de 25 m și înălțimea de 2,4 m;
- Puțul colector de grăsimi de la separatorul de grăsimi și de spuma de la decantoarele primare;
- Puțul colector de spuma de la decantoarele primare;
- Stația de pompare pentru nămolul primar;
- Îngroșător gravitațional pentru nămol primar cu $D = 10,5$ m și $H = 2,5$ m;
- Stația de pompare pentru nămol îngroșat;
- Stația de pompare intermediară;
- Unitatea de precipitare fosfor: dozarea clorurii ferice (precipitant) se realizează în stația de pompare intermediară, atât în amonte de treaptă biologic cât și în aval de bazinele de aerare;
- Bazine anaerobe – 2 buc, având $V_{total} = 3570$ mc
- Camera amestec debite recirculate
- Stații de pompare de recirculare internă (BA1, BA2, BA3)
- Bazine anoxice – 2 buc, $V_{total} = 4141$ mc

- Bazine tip Carusel de 13,0 m x 75,95 m și h apa = 5,0 m, dotate cu mixere (2 buc), în care se realizează procesul de nitrificare/ denitrificare
- Stație de suflante 4+1 buc, capacitate:2500 Nmc/h
- Camera de distribuție în amonte de bazinele de aerare;
- Bazinele de aerare $V_{total} = 9144$ mc;
- Decantoarele secundare – 3 buc: $Dn1 = Dn2 = 35$ m și $Dn3 = 45$ m;
- Stația de pompare pentru nămolul recirculat și în exces;
- Camera de distribuție a apei epurate;
- Canal de măsurat debit la ieșire;
- Canal de dezinfecție;
- Bazin tampon pentru nămol amestecat;
- Bazin tampon pentru nămol fermentat;
- Stația de pompare pentru nămolul amestecat și fermentat;
- Centrala termică;
- Stația de pompare ape uzate interne;
- Rezervoare de fermentare a nămolului (metantancuri) – 4 buc, $V = 1250$ mc fiecare;
- Gazometru;
- Arzător de gaz;
- Unitate de cogenerare energie electrica și termica CHP;
- Clădire de îngroșare și deshidratare a nămolului;
- Unitatea de stabilizare a nămolului cu var;
- Platforma acoperita de uscare a nămolului deshidratat cu suprafața de 2500 m².

În prezent Stația de Epurare funcționează foarte bine, dar nu la capacitate maximă. În aceasta situație poate fi luată în considerare varianta racordării și a altor localități la sistemul de canalizare Satu Mare.

2.10.1.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.1.4 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul Cluserului Satu Mare sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Aglomerarea Vetis-Decebal

Prin proiect s-a propus înființarea rețelei de canalizare menajere în localitatea Decebal, în lungime totală de 16.110 m (colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 7.872 m; colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 8.238 m (din care 155 m traversari); 5 stații de pompare ape uzate cu o lungime cumulată a conductelor de refulare de 5.654 m.

- Aglomerarea Doba

Prin proiect s-a propus înființarea rețelei de canalizare menajera în localitatea Doba în lungime totală de 11.264 m (colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 6.208 m; colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 5.056 m (din care 144 m subtraversari); 5 stații de pompare ape uzate cu o lungime cumulată a conductelor de refulare de 3.949 m.

- Aglomerarea Dorolț-Petea

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Petea menajera cuprinde:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34 (policlorura de vinil), De 250 mm pe o lungime de 1.918 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 1.702 m;
- 1 stație de pompare ape uzate și conductă de refulare din PEID PE100 RC PN6 cu o lungime de 692 m.

- Aglomerarea Apateu

Reteaua de canalizare proiectata in localitatea Apateu menajera cuprinde:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 1.803 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 1.249 m;
- camine de vizitare din beton la distante de maxim 60 m, schimbări de direcție și intersecții de colectoare;
- 1 stație de pompare ape uzate și conductă de refulare din PE100 RC PN6 cu o lungime de 1.048 m.

- Tratarea termică a namolurilor

Prin proiect se va face achiziția unei instalații de uscare namol amplasată în cadrul Stației de epurare Satu Mare, care va asigura urcarea (90%SU) întregii cantități de namol generată de stațiile de epurare existente în operare sau realizate/extinse prin proiect.

Instalația de uscare va procesa namolurile generate în cadrul stațiilor de epurare aflate în aria de operare a APASERV SATU MARE SA. (stații de epurare realizate/extinse prin proiect, stații de epurare realizate prin POS Mediu și stații de epurare existente).

Instalația de uscare namol va procesa o cantitate de cca 18813 tone/an namol deshidratat (18 – 25% SU) obținându-se cca 5230 t/an (9176 mc/an) namol uscat cu un conținut e 90% SU, rata de evaporare a apei fiind de 1.8t/h. Rata de alimentare a uscătorului este de cca 2.5 t/ora, obținându-se cca 0.7 t/ora namol uscat cu 90%SU.

Namolul uscat 90% SU va fi descărcat în containere, stocat temporar pe amplasament și apoi transportat la fabrica de ciment Alesd.

2.10.2.2 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Ardud

Aglomerarea Ardud cuprinde în prezent orașul Ardud și localitatea Madaras. Sistemul de canalizare din Aglomerarea Ardud deservește 2334 de persoane, reprezentând aproximativ 50 % din populația totală a aglomerației. Debitul de apă uzată colectat și și evacuat direct în emisar , datorită lucrărilor de reconstrucție a stației de epurare, la nivelul anului 2020 a fost de 57.828 mc. Numărul de avarii ce apar în medie pe parcursul unui an în rețeaua de canalizare este de 30,93 defecte pe 100 km, iar infiltrațiile în colectoare sunt estimate la 124.013 m3/an ceea ce reprezintă 24 %.

2.10.2.1 Colectarea Apelor Uzate

În orașul Ardud există o rețea de canalizare cu o lungime aproximativă de 21 km. În tabelul de mai jos sunt prezentate colectoarele și conductele de refulare existente funcție de diametru și material:

Tabel 0.21. Rețeaua de canalizare existentă în orașul Ardud

Material	DN (mm)	Lungime (km)
Beton	300	2.0
Oțel	90÷200	1.535
PVC	250÷400	15.095
PE	63÷160	2.315
Total	63÷400	20.945

Lungimea rețelei de canalizare propusă în Mădăraș este de 8.30 km colectoare din PVC cu diametrul de 250 mm.

Datorită conformației terenului natural, în anumite zone ale aglomerației este necesară pomparea apei uzate. În acest sens în rețelele de canalizare există stații de pompare care fie asigură transportul apei uzate în cadrul aceleiași rețele, fie asigură transportul apelor menajere din localitatea Mădăraș către sistemul de canalizare din orașul Ardud.

Astfel în rețeaua de canalizare din oraș sunt în prezent 6 stații de pompare ape uzate. În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele caracteristici ale acestor stații:

Tabel 0.22. Stații de pompare ape uzate existente în sistemul de canalizare Ardud

Stație de pompare ape uzate	Număr de pompe [buc.]	Q (m³/h)	H (m)	P (kW)
SP 1 – strada Lautarilor	3	10.8÷126	6.40÷24.00	5.3
SP 1.1 – strada Bucuresti-Malinului	2	12÷36	13.10	1.10
SP 1.2 – strada Bucuresti-Alba Iulia	2	12÷36	13.10	1.10
SP 1.3 – strada	2	12÷36	13.10	1.10

Stație de pompare ape uzate	Număr de pompe [buc.]	Q (m ³ /h)	H (m)	P (kW)
Bucuresti-Miorita				
SP 1.4 – strada Nicolae Balcescu	2	12÷36	13.10	1.10
SP 2 – strada Cetatii	2	12÷42	16.70	1.50

În localitatea Mădăraș au fost prevăzute 3 stații de pompare și conductele de refulare aferente, după cum urmează:

Tabel 0.23. Stații de pompare ape uzate situate în rețeaua de canalizare a satului Mădăraș

Stație de pompare ape uzate	Număr de pompe [buc.]	Q (m ³ /h)	H (m)
SP 1	2	18.20	14.8
SP 2	2	14.10	10.60
SP 3	2	34.10	30.20

Conductele de refulare ale stațiilor de pompare prezentate în tabelul anterior sunt realizate din PEID și au diametre cuprinse între 90 și 200 mm.

2.10.2.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare are o capacitate de 5,870 L.E., iar emisarul este râul Homorodul Nou.

Stația de epurare propusă cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- Camera de intrare ape uzate – 1 unit;
- Canale influent – 2 unit;
- Stație de pompare influent – 1 unit;
- Grătare rare și dese – 4 unit;
- Deznisipator și separator de grăsimi – 1 unit;
- Linie bazine de aerare – 1 unit;
- Clădire pentru suflante – 1 unit;
- Suflante – 4 unit;
- Mixere – 4 unit;
- Linie de îndepărtare chimică a fosforului – 1 unit;
- Camera de evacuare a efluentului – 1 unit;
- Conductă de evacuare a efluentului – 1 unit;
- Conductă de refulare ape meteorice – 1 unit;
- Stație de pompare nămol activat – 1 unit;
- Pompe de evacuare a nămolului de recirculare – 3 unit;
- Pompe de evacuare a nămolului în exces – 2 unit;
- Îngroșător gravitațional și rezervor tampon – 1 unit;
- Stație de pompare nămol îngroșat – 1 unit;
- Pompe pentru alimentarea filtrului presa – 2 unit;
- Instalație completă pentru deshidratarea nămolului, inclusiv preparare-dozare polielectrolit – 1 unit;
- Pompe supernatant – 2 unit.

2.10.2.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.4 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul aglomerației Arad sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 6.312 m;

- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 1.237 m;

- 9 stații de pompare ape uzate cu o lungime cumulată a conductelor de refulare de 2.906 m (din care 78 m subtraversări).

2.10.2.3 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Valea Vinului

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Valea Vinului cuprinde în prezent localitățile Valea Vinului, Roșiori, Cărășeu și Lipău. Sistemul de canalizare din aceasta aglomerare a fost pus în funcțiune în cursul anului 2013.

2.10.3.1 Colectarea Apelor Uzate

La nivelul întregii aglomerări colectarea apelor uzate menajere se realizează prin intermediul a 22.4 km de colectoare gravitaționale realizate din țevi corugate SN 4, SDR 41, cu diametre cuprinse între 200 mm și 315 mm.

Tabel 0.24. Rețeaua de canalizare existentă în sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Valea Vinului

Localitate	Material	DN (mm)	Lungime (km)
Valea Vinului	PVC	200÷315	8.20
Rosiori	PVC	250	4.30
Lipau	PVC	250	2.60
Cărășeu	PVC	250	7.30

Datorită conformației terenului natural, în anumite zone este necesară pomparea apei uzate. În acest sens în rețelele de canalizare există stații de pompare care fie asigură transportul apei uzate în cadrul aceleiași rețele, fie asigură transportul apelor menajere din alte localități către stația de epurare.

Astfel în aglomerare Valea Vinului există un număr de 13 stații de pompare ape uzate prezentate în următorul:

Tabel 0.25. Stații de pompare ape uzate existente în Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Valea Vinului

Stație de pompare ape uzate	Număr de pompe [buc.]	Q (m³/h)	H (m)
SP 1	2	18	9
SP 2	2	31.32	20
SP 3	2	56.84	12
SP 4	2	7.20	14
SP 5	2	56.85	19
SP 6	2	55	14
SP 7	2	22.10	12
SP 8	2	7.20	14
SP 9	2	7.20	16
SP 10	2	3.60	8
SP 11	2	15	10
SP 12	2	7.20	17
SP 13	2	7.20	23

Toate cele 13 stații de pompare sunt complet echipate cu instalații hidraulice și de automatizare. Conductele de refulare aferente acestora au o lungime totală de 10.1 km și sunt realizate din PEID cu diametrul de 110 mm.

2.10.3.2 Epurarea Apelor Uzate

Apele uzate colectate sunt epurate în cadrul stației de epurare situată în localitatea Valea Vinului. Această stație a fost pusă în funcțiune în cursul anului 2013 și are o capacitate de 6,500 L.E. Obiectele tehnologice ce intra în componența stației sunt următoarele:

- bazin de omogenizare – egalizare;
- bloc de epurare mecano-biologică;
- bazin de colectare și decantare a nămolului;
- stație de pompare și conductă de refulare până la emisar, râul Someș.

La dimensionarea stației de epurare a luat în calcul atât un grad de racordare la rețeaua de canalizare de 100% în cele 4 sate componente, cât și racordarea altor localități.

2.10.3.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.3.4 Proiecte in derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul aglomerării Valea Vinului sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Aglomerarea Valea Vinului

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 5.842 m;
- colectoare din PP SN10, De 250 mm pe o lungime de 48 m;
- 7 stații de pompare ape uzate cu o lungime cumulată a conductelor de refulare de 2342 m.

- Aglomerarea Culciu

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Culciu Mic menajera cuprinde:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 1.941 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena), De 250 mm pe o lungime de 2.912 m;
- 2 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L=1.068 m.

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Culciu Mare menajera cuprinde:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 1.879 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena), De 250 mm pe o lungime de 4.681 m;
- 3 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L= 1.820 m.

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Caraseu menajera cuprinde:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 1.207 m;
- colectoare din PP SN10 De 250 mm pe o lungime de 36 m;
- 1 stație de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L= 5 m.

- Aglomerarea Lipău

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Lipau menajera are următoarea alcatuire:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 5.072 m;
- colectoare din PP SN10, De 250 mm pe o lungime de 25 m;
- 5 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L=1084 m.

2.10.2.4 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Apa

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Apa cuprinde în prezent doar localitatea Apa. Sistemul de canalizare deservește 419 de gospodării din totalul de 1065, reprezentând aproximativ 39 %.

2.10.4.1 Colectarea Apelor Uzate

La nivelul întregii aglomerări colectarea apelor uzate menajere se realizează prin intermediul a 10.520 km de colectoare gravitaționale realizate din PVC, SN 8 cu diametrul 200 mm.

Datorită conformației terenului natural, în anumite zone ale aglomerării este necesară pomparea apei uzate. În acest sens în rețelele de canalizare există Stații de pompare care fie asigură transportul apei uzate în cadrul aceleiași rețele, fie asigură transportul apelor menajere din alte localități către stația de epurare.

Astfel sistemul de canalizare Apa cuprinde un număr de 6 stații de pompare ape uzate prezentate în tabelul următor:

Tabel 0.26. Stații de pompare ape uzate existente în sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Apa

Stație de pompare ape uzate	Număr de pompe [buc.]	Q (m³/h)	H (m)	Lungime conducta de refulare (m)	Diametrul conductei de refulare (mm)
SP 1	2	13.50	20	854	90
SP 2	2	24.80	27	601	110
SP 3	2	11	11	56	75
SP 4	2	24.90	14.60	377	125
SP 5	2	12	13	316	90
SP 6	2	50	20	916	160

Toate cele 6 stații de pompare sunt complet echipate cu instalații hidraulice și de automatizare. Conductele de refulare aferente acestora au o lungime totală de 3.12 km și sunt realizate din PEID cu diametre cuprinse între 75 mm și 160 mm.

2.10.4.2 Epurarea Apelor Uzate

Apele uzate colectate vor fi epurate în cadrul stației de epurare situată în această localitate. Stația de epurare propusă va avea o capacitate de 390 m³/zi și 2,500 L.E. Aceasta este o stație compactă, cuprinzând treapta de epurare mecano-biologică, treapta de tratare a nămolului și dezinfecție cu ultraviolete. Emisarul este pâraul Seinel, afluent al râului Someș.

Stația de epurare mecano-biologică are în componența:

- Gratar mecanic
- Bazinul de denitrificare cu V= 234 mc;
- Bazinul de aerare cu V= 470 mc;
- Decantorul secundar;
- Instalatie de dezinfecție efluent cu hipoclorit de sodiu;
- Depozit de namol cu o suprafața de 12 mp.

2.10.4.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.5 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Agriș

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Agriș cuprinde localitățile Agriș și Ciuperceni. Sistemul de canalizare a fost dat în folosință în cursul anului 2012.

2.10.5.1 Colectarea Apelor Uzate

La nivelul întregii aglomerări colectarea apelor uzate menajere se realizează prin intermediul a aproximativ 13 km de colectoare gravitaționale realizate din PVC cu diametrul 250 mm (rețea de canalizare în localitățile Agriș și Agrișul Nou este realizată din conducte PVC, Dn 250 mm, în lungime de 7733 m, iar în localitatea Ciuperceni din conductă PVC, Dn 250 mm, în lungime de 6498 m).

Datorită conformației terenului natural, în anumite zone ale aglomerării este necesară pomparea apei uzate. În acest sens în rețelele de canalizare există stații de pompare care asigură transportul apei uzate în cadrul aceleiași rețele, fie asigură transportul apelor menajere din alte localități către stația de epurare.

Astfel în aglomerare Agriș sunt propuse 10 stații de pompare ape uzate:

- în localitatea Agriș există 5 stații de pompare echipate cu (1+1) pompe, cu un debit de 19.9 m³/h și H= 10 mCA, P= 2,4 kW;
- în localitatea Ciuperceni există de asemenea 5 stații de pompare echipate cu (1+1) pompe fiecare, cu debitul Q= 10.4 m³/h H= 10 mCA, P= 2,4 kW.

Toate cele 10 stații de pompare ape uzate sunt construcții de tip cheson și sunt echipate cu pompe submersibile cu tocător a căror funcționare este complet automatizată. Conductele de refulare au o lungime totală de 2,978.61 m, sunt realizate din conducte de PEID cu diametre cuprinse între 110 mm și 140 mm.

Gradul actual de racordare este de 35 % (228 de racorduri).

2.10.5.2 Epurarea Apelor Uzate

Apele uzate colectate sunt epurate în cadrul stației de epurare situată în această localitate. Stația de epurare are o capacitate de 240 m³/zi și 1,200 L.E. Aceasta este o stație compactă, containerizată, supraterană ce cuprinde:

- Gratar manual;
- deznisipator – separator de grăsimi;
- bazin de colectare a grăsimilor;
- bazin de egalizare și omogenizare;
- stație de pompare;
- treapta mecanică;
- treapta biologică – cuprinde procese de fermentare, hidroliza, nitrificare-denitrificare;

- debitmetre;
- platforma pentru containere în care se depozitează nămolul cu suprafața de 24 m².

Emisarul stației de epurare Agriș este un parau cu caracter permanent.

2.10.5.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.6 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Viile Satu Mare

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Viile Satu Mare cuprinde în prezent doar satul Viile Satu Mare. Sistemul de canalizare a fost pus în funcțiune în a doua jumătate a anului 2013, iar rețeaua de canalizare acoperă aproximativ 33% din trama stradală a localității.

2.10.6.1 Colectarea Apelor Uzate

În localitatea Viile Satu Mare există o rețea de canalizare cu o lungime totală de aproximativ 9,950 km. Colectoarele sunt realizate din PVC și au diametre cuprinse între 250 și 315 mm.

Datorită configurației terenului natural, sistemul este prevăzut cu 7 stații de pompare ape uzate care asigură transportul apelor menajere colectate către stația de epurare. Lungimea conductelor de refulare este de 4910 m cu diametre cuprinse între 63-225 mm.

2.10.6.2 Epurarea Apelor Uzate

Apele uzate colectate sunt epurate în cadrul stației de epurare situată în această localitatea. Stația de epurare are o capacitate de 360 m³/zi și 3,000 L.E. Aceasta este o stație compactă, containerizată, supraterană ce cuprinde:

- treapta mecanică;
- treapta biologică;
- treapta de tratare a nămolului.

Emisarul stației de epurare Viile Satu Mare este canalul Homorod.

2.10.6.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.7 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Medieșu Aurit

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Medieșu Aurit cuprinde în prezent doar satul Medieșu Aurit. Sistemul de canalizare a fost pus în funcțiune în a doua jumătate a anului 2013, iar gradul de racordare actual este de 36 % (324 racorduri).

2.10.7.1 Colectarea Apei Uzate

În localitatea Medieșu Aurit există o rețea de canalizare cu o lungime totală de aproximativ 9,236 km. Colectoarele sunt realizate din PVC și au diametre cuprinse între 250 și 315 mm (Dn 250 mm, L= 1112 m; Dn 315 mm, L= 8124 m). Rețeaua este dispusă pe ambele părți ale unei străzi principale din sat, până la stația de epurare.

Datorită conformației terenului natural, în anumite zone ale aglomerației este necesară pomparea apei uzate. Astfel sunt prevăzute 10 stații de pompare ape uzate care asigură transportul apelor menajere colectate, după cum urmează:

Tabel 0.27. Stații de pompare ape uzate existente în sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Medieșu Aurit

Stație de pompare ape uzate	Număr de pompe [buc.]	Q (m ³ /h)	H (m)
SP 1	2	18.50	5
SP 2	2	18.50	5
SP 3	2	28.50	6
SP 4	2	32.20	5.60
SP 5	2	46.20	10

Stație de pompare ape uzate	Număr de pompe [buc.]	Q (m ³ /h)	H (m)
SP 6	2	46.20	5.50
SP 7	2	52	9.70
SP 8	2	56.50	10
SP 9	2	58	5.60
SP 10	2	28.50	6

Toate stațiile de pompare sunt construcții de tip cheson echipate cu pompe submersibile cu tocător. Conductele de refulare sunt realizate din PEID cu diametre cuprinse între 90 și 160 mm.

2.10.7.2 Epurarea Apelor Uzate

Apele uzate colectate sunt epurate în cadrul stație de epurare situată în această localitatea. Stația de epurare are o capacitate de 100 m³/zi și 500 l.e. Aceasta este o stație de tip AquaClean SRB, iar emisarul este pr. Racta.

Statia de epurare are urmatoarele componente:

- Gratar cu cos;
- Bazin de sedimentare primara;
- Bazin de egalizare/omogenizare;
- Reactor biologic
- Unitate dezinfectie.

2.10.7.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.7.4 Proiecte in derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul aglomerării Medieșu-Aurit sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- localitatea Mediesu-Aurit
- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 6.786 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 3.470 m;
- 6 statii de pompare ape uzate si conducte de refulare in lungime totala de L=2.403m.
- Statia de epurare existenta va fi extinsa astfel incat sa fie capabila sa trateze apa uzata provenita de la o populatie de circa 3595 LE, extindere necesara dupa modificarea rețelei de canalizare existente.

Procesul de epurare propus este: pre-tratare mecanica si epurare biologica cu treapta de epurare avansata proiectat ca proces cu namol activat cu biomasa in suspensie, cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si indepartare biologica si chimica (precipitare) a fosforului, cu co-stabilizarea namolului (stabilizare aeroba) si deshidratarea namolui rezultat, pentru indeplinirea cerintelor privind calitatea eflentului si a namolului. Tratarea namolului cuprinde urmatoarele procese: ingrosare, deshidratare mecanica si posibilitatea de depozitarea intermediara pe platforme.

Emisarul SEAU este raul Somes.

Debite caracteristice statia de epurare noua:

Debite caracteristice	Qmed	Qmax,zi	Qmax,orar	Qmin
UM	mc/zi	mc/zi	mc/ora	mc/ora
	330.50	429.65	49.60	1.84

- localitatea Romanesti
- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 3.701 m;
- 3 statii de pompare ape uzate si conducte de refulare in lungime totala de L=2.994 m.

2.10.2.8 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Bârsău

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Bârsău cuprinde în prezent satele Bârsău de Sus și Bârsău de Jos.

2.10.8.1 Colectarea Apelor Uzate

Lungimea totală rețelei de canalizare va fi de aproximativ 18,735 km. Colectoarele sunt realizate din PVC și au diametre cuprinse între 250 și 315 mm (Dn 250 mm, L= 14,411 km; Dn 315 mm, L= 3,324).

Datorită conformației terenului natural, în anumite zone ale aglomerării este necesară pomparea apei uzate. Astfel sunt prevăzute 16 stații de pompare ape uzate care asigură transportul apelor menajere colectate, după cum urmează:

Tabel 0.28. Stații de pompare ape uzate existente în sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Barsau

Stație de pompare ape uzate	Număr de pompe [buc.]	Q (m ³ /h)	H (m)
SP1	2	1	6
SP2	2	12	10
SP3	2	15	4
SP4	2	15	6
SP5	2	18	2
SP6	2	18	2
SP7	2	20	8
SP8	2	24	10
SP9	2	4	4
SP10	2	4	16
SP11	2	8	8
SP12	2	6	4
SP13	2	8	4
SP14	2	6	6
SP15	2	14	8
SP16	2	14	4

Toate stațiile de pompare sunt construcții din PE complet echipate cu instalație hidraulică și electrică. echipate cu pompe submersibile cu tocător. Conductele de refulare sunt realizate din PEID cu diametrul de 110 mm și au o lungime totală de 3,522 m.

2.10.8.2 Epurarea Apelor Uzate

Apele uzate colectate sunt epurate în cadrul stației de epurare biologică cu namol activ tip SRB situată în localitatea Bârsău de Jos. Stația de epurare are o capacitate de 370 m³/zi, respectiv 3,000 L.E., este o construcție modulară ce cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- cămin de admisie apă uzată;
- gratar automat cu filtru melc cu pas variabil;
- canal de separare suspensii solide;
- bazin deznisipator – separator de grăsimi;
- stație de pompare intermediară: Q = 15 m³/h și H = 10m;
- decantor lamelar cu debitul de 10 m³/h;
- treaptă biologică anoxică;
- treaptă biologică aerobă;
- decantor secundar lamelar;
- cămin dezinfectie cu ozon;
- cămin de măsurare a debitului;
- bazin de îngroșare a nămolului cu volumul de 6 m³;
- instalație de deshidratare cu saci filtranți;
- platforma de depozitare a sacilor cu nămol;
- pavilion tehnologic.

Emisarul acestei stații de epurare este pâraul Bârsău.

2.10.8.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.8.4 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea

Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul aglomerării Barsau sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- pentru localitatea Barsau de Sus sunt prevazute:
 - colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 7.172 m;
 - 5 statii de pompare ape uzate si conducte de refulare in lungime totala de L=1.371m.
 - pentru evacuarea apelor uzate menajere din zonele deficitare din punct de vedere al canalizării gravitaționale, unde amplasarea unei stații de pompare apa uzata clasica este neeconomica, s-a optat pentru varianta canalizării sub presiune, fiind prevazute:
 - ❖ 14 cămine sub presiune
 - ❖ 542 m rețele de canalizare sub presiune. Reteaua de canalizare sub presiune se va realiza din PEID, PE100, Pn6.
- pentru localitatea Barsau de Jos sunt prevazute:
 - colectoare din PVC SN8 / SDR34 (policlorura de vinil), De 250 mm pe o lungime de 2.665 m;
 - colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 2.341 m;
 - camine de vizitare din beton la distante de maxim 60 m, schimbări de direcție și intersecții de colectoare;
 - 3 statii de pompare ape uzate si conducte de refulare in lungime totala de L=123 m.
 - pentru evacuarea apelor uzate menajere din zonele deficitare din punct de vedere al canalizării gravitaționale, unde amplasarea unei stații de pompare apa uzata clasica este neeconomica, s-a optat pentru varianta canalizării sub presiune, fiind prevazute:
 - ❖ 5 cămine sub presiune;
 - ❖ 218 m rețele de canalizare sub presiune. Reteaua de canalizare sub presiune se va realiza din PEID, PE100, Pn 6.

2.10.2.9 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Tășnad

În prezent Orașul Tășnad beneficiază de sistem centralizat colectare și epurare a apelor uzate. Acest sistem a fost pus în funcțiune în anul 1968.

Aglomerarea Tășnad cuprinde în prezent doar orașul Tășnad. Sistemul de canalizare din Aglomerarea Tășnad 5997 de persoane, reprezentând aproximativ 88,45 % din populația totală a aglomerării. Debitul de apă uzată colectat și evacuat direct în emisar, datorită lucrărilor de reconstrucție a stației de epurare, măsurat la nivelul anului 2020 a fost de 247.228 mc. Numărul de avarii ce apar în medie pe parcursul unui an în rețeaua de canalizare este de 28,26 defecte pe 100 km, iar infiltrațiile în colectoare sunt estimate la 261.772 mc/an ceea ce reprezintă 30,22 %.

2.10.9.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare a apelor uzate din Aglomerarea Tășnad are o lungime totală de 31,3 km. Colectarea apelor uzate se face în sistem partial divizor, iar rețeaua s-a dezvoltat pe etape, astfel încât în prezent există rețele de canalizare cu o vechime de peste 20 de ani, dar și rețele noi, realizate în ultimii 2 ani. Numărul de defecte pe 100 km rețea de canalizare a fost de 19,17 în 2020.

Conductele de canalizare sunt realizate din beton și PVC cu diametre cuprinse între 200-400 mm, după cum urmează: conducte beton, 200-400 mm, L= 5264,95 m; conducte beton 300-1000 mm – canalizare pluviala, L= 2900 m; conducte PVC, Dn = 315 mm, L= 3743,87 m; conducte PVC, Dn = 250 mm, L= 16334,71 m; conducte PVC, Dn = 400 mm, L= 758,47.

Sistemul cuprinde 5 statii de pompare apa uzata, iar lungimea conductelor de refulare este de 1,573 km cu Dn = 110-140 mm.

Gradul de racordare la serviciul de colectare a apelor uzate la nivelul orașului Tășnad este de 89% (2894 racorduri). Pentru asigurarea unui grad de racordare de 100 % este necesară realizarea unui număr de 368 racorduri.

2.10.9.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare veche a fost demolată și este în curs de execuție o nouă stație de epurare mecano-biologică pentru 9673 l.e., cu un debit mediu de 57,5 l/s. După finalizarea lucrărilor stația de epurare va avea următoarele componente:

- Camera recepție și stație de pompare;
- Gratar rar și deznisipator aerat/separator de grasimi;
- Bazin de aerare namol activ cu aerare extinsă;
- Decantoare secundare și stație pompare namol activ în exces;
- Bazin de aerare namol activ și precipitare chimică;
- Bazin de îngrosare namol;
- Bazin deshidratare namol;
- Depozitare namol deshidratat;
- Unitate recepție vidanaje;
- Clădire administrativă;

Emisarul SEAU Tasnad este cursul de apă Santau.

2.10.9.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.9.4 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul Clusterului Tasnad sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Aglomerarea Tășnad

Localitatea Tășnad

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Tasnad menajera are următoarea alcatuire:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 341 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 2.256 m;
- 3 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L=2.634m.

- Aglomerarea Santău

Localitatea Santău

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Santau menajera are următoarea alcatuire:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 5.219 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 11.527 m;
- 7 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L=8.354m;

2.10.2.10 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Supurul de Jos

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Supurul de Jos are în componență localitățile: Supuru de Jos, Dobra și Hurezu Mare.

Lucrările pentru realizarea sistemului de canalizare menajeră a celor trei localități sunt în curs de realizare, sunt propuse rețele de canalizare gravitaționale din conducte de PVC în localități cu stație de epurare comună în partea estică a localității Supuru de Jos cu descărcare în râul Crasna.

2.10.10.1 Colectarea Apelor Uzate

Supurul de Jos

Pentru colectarea apelor uzate de pe teritoriul localității Supuru de Jos, se va realiza o rețea de conducte PVC 250 mm cu evacuare spre stația de epurare propusă la est de localitate. Lungimea rețelei de canalizare propuse este de L= 7,357 m. Din cauza condițiilor de teren s-au propus 4 buc stații de pompare intermediare pentru ape uzate menajere. Stațiile de pompare subterane vor fi dotate cu pompe submersibile pentru ape uzate menajere cu tocător (1+1R) cu instalații hidraulice și de automatizare aferente.

Dobra

Pentru colectarea apelor uzate de pe teritoriul localității Dobra, se va realiza o rețea de conducte PVC 250 mm cu evacuare spre stația de pompare propusă din partea sud-vestică a localității. Lungimea totală a rețelei de canalizare propuse este de $L = 6,756$ m. Din cauza condițiilor de teren s-au propus 2 stații de pompare intermediare pentru ape uzate menajere. Stațiile de pompare subterane vor fi dotate cu pompe submersibile cu tocător (1+1 rezervă) cu instalații hidraulice și de automatizare aferente.

Hurezu Mare

Pentru colectarea apelor uzate de pe teritoriul localității Hurezu Mare, se va realiza o rețea de conducte PVC 250 mm cu evacuare spre stația de pompare propusă din partea vestică a localității. Lungimea totală a rețelei de canalizare propuse este de $L = 2,276$ m. Din cauza condițiilor de teren s-au propus 2 stații de pompare intermediare pentru ape uzate menajere. Stațiile de pompare subterane vor fi dotate cu pompe submersibile cu tocător (1+1R) cu instalații hidraulice și de automatizare aferente.

Pentru transportul apelor uzate menajere de la stațiile de pompare din localitățile Supuru de Jos, Dobra și Hurezu Mare la stația de epurare, s-a propus executarea unei rețele sub presiune din conducte de polietilenă de înaltă densitate DN 140 și DN 110 mm. Lungimea totală a rețelei sub presiune este $L = 4990$ m.

2.10.10.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare ape uzate se va amplasa în apropierea emisarului: râul Crasna – la Est de localitatea Supuru de Jos.

Stația de epurare va avea o capacitate de $450 \text{ m}^3/\text{zi}$ cu asigurarea unei epurări mecano – biologice și va cuprinde următoarele obiecte:

- Grătare;
- Deznisipator și separator de grăsimi;
- Bazin de egalizare și omogenizare;
- Pompare;
- Unitate epurare biologică;
- Unitate deshidratare sediment;
- Bazin colectare și pompare sediment;
- Platformă containere reziduuri;
- Container personal.

Obiectele și rețelele tehnologice ale stației de epurare vor fi îngropate, cu excepția unităților de epurare biologică, de dezinfectie apă menajeră, stocare-dozare coagulant, deshidratare și a pavilionului tehnologic-administrativ care vor fi amplasate supateran.

Apa uzată menajeră ajunge în căminul de distribuție de la intrarea pe platforma stației de epurare. Mai departe, în funcționare normală, prin intermediul căminului colector, apa ajunge, la grătarul manual.

După reținerea materiilor solide în suspensie în grătarul manual, apa ajunge, prin intermediul căminului colector, în deznisipator/separator de grăsimi, unde se rețin nisipul și grăsimile.

În continuare apa uzată se deversează în bazinul de egalizare, omogenizare și pompare.

De aici apa este pompată în treapta de epurare biologică, unde se elimină substanțele organice biodegradabile și compușii azotului și fosforului.

Sedimentul primar rezultat din blocurile cu tancuri de epurare biologică ajunge prin pompare sau gravitațional în bazinul de colectare și pompare nămol.

În final apa epurată mecanic și biologic este trecută prin unitățile de dezinfectie cu ultraviolete.

Apa rezultată, epurată și dezinfectată este evacuată apoi în căminele de prelevare probe și de aici prin intermediul căminului colector se deversează în emisar – Râul Crasna.

Pentru alimentarea cu apă potabilă a stației de epurare s-a propus executarea unei rețele de apă din conducte de polietilenă PE 110 mm. Lungimea totală a rețelei de apă este $L = 670$ m, rețeaua fiind dotată cu cămine de vane Dn 100 mm.

2.10.10.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.11 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Săcășeni

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Săcășeni are în componență localitățile: Săcășeni și Chegea.

2.10.11.1 Colectarea Apei Uzate

Colectarea apelor uzate de pe teritoriul celor două localități se realizează prin conducte de canalizare compuse din:

- Conducte gravitaționale din PVC, Dn 160 mm, L=6,8 km;
- Conducte gravitaționale din PVC, Dn 250 mm, L=2,5 km.

Din cauza condițiilor de teren există 7 stații de pompare intermediare pentru ape uzate menajere. Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare sunt realizate din PEID și au următoarele caracteristici:

- Dn 90 mm, L=1,4 km;
- Dn 140 mm, L=0.2 km;
- Dn 160 mm, L=1.0 km.

Tabel 0.29. Caracteristici stații de pompare apă uzate existente în sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Săcășeni

Nr.	Debit (m ³ /h)	H (m)	P (kW)
SP1	1.0	6.0	1.3
SP2	2.0	6.0	1.3
SP3	2.5	6.0	1.3
SP4	3.5	6.0	1.3
SP5	7.0	6.0	1.7
SP6	16.0	10.0	1.7

2.10.11.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare este de tip Stainles Cleaner SC 1500 cu o capacitate de 300 mc/zi , și cuprinde următoarele trepte tehnologice:

- Pompare apă uzată și epurare mecanică grosieră;
- Sitare și deznisipare;
- Denitrificare;
- Oxidare-nitrificare;
- Reducerea fosforului;
- Decantare finală;
- Îngroșare nămol;
- Depozitare nămol;
- Deshidratare nămol;
- Dezinfecție cu UV.

Apa uzată este transportată gravitațional în bazinul de aspirație al stației de pompare apă uzată, prevăzut cu un grătar rar (acționat manual) de unde este pompată în echipamentul pentru reținerea materiilor solide în suspensie și a nisipului.

Apa uzată din treapta mecanică ajunge în zona de denitrificare care este conectată la bazinul cu nămol activat.

Din bazinul de nămol activat apa uzată ajunge în decantoarele secundare, apa rezultată prin decantare este dezinfectată cu UV și transportată spre emisar – Râul Chechet.

Din bazinul de nămol activat, periodic excesul de nămol va fi îndepărtat prin pomparea acestuia în îngroșătorul de nămol și ulterior în bazinul de stocare nămol. Din bazinul de stocare nămolul va fi deshidratat și apoi depozitat pe platforma de nămol.

2.10.11.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.12 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Babța

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Babța are în componență localitatea Babța.

2.10.12.1 Colectarea Apelor Uzate

Colectarea apelor uzate de pe teritoriul localității se realizează prin conducte de canalizare realizate din conducte cu Dn 110-250-315 mm, L= 9,591 km;

Din cauza condițiilor de teren au fost prevăzute 2 stații de pompare pentru ape uzate menajere.

2.10.12.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare cu treapta mecano-biologică este dimensionată pentru 1050 l.e. și $Q_{uz\ max} = 150\ mc/zi$ și este compusă din:

- Gratar bazin combinat format din 3 compartimente: deznisipator, separator de grasimi, bazin de omogenizare și egalizare a debitelor;
- Treapta biologică cuprinde: decantor primar vertical, treapta biologică anoxică, treapta biologică aerobă, decantor secundar vertical, camin dezinfectie cu UV.
- Emisarul stației este Valea Cerna.

2.10.12.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.13 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Cehal

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Cehal are în componență localitatea Cehal. Gradul de racordare actual este de 35 %.

2.10.13.1 Colectarea Apelor Uzate

Colectarea apelor uzate de pe teritoriul localității Cehal se realizează prin conducte de canalizare care au o lungime totală de 8,33 km.

Din cauza condițiilor de teren sunt în funcțiune 6 stații de pompare intermediare pentru ape uzate menajere. Conductele de refulare aferente stațiilor de pompare sunt realizate din PEID și au următoarele caracteristici:

- Dn 90 mm, L=0.3 km;
- Dn 110 mm, L=1.6 km;

2.10.13.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare este de tip Stainless Cleaner SC 1200 cu o capacitate de 240.5 mc/zi și cuprinde următoarele etape tehnologice:

- Epurare mecanică fină realizată cu sită automată cu perii;
- Pompare ape uzate și epurare mecanică grosieră;
- Denitrificare;
- Oxidare-nitrificare;
- Reducerea fosforului;
- Decantare finală;
- Îngroșare nămol;
- Depozitare nămol;
- Deshidratare nămol în saci;
- Dezinfectie cu hipoclorit de sodiu.

Evacuarea apelor epurate se va face în pârâul Valea Cehăluț afluent al râului Ier.

2.10.13.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.14 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Poiana Codrului

În prezent, localitatea Poiana Codrului are propriul sistem de colectare și epurare a apei uzate menajere.

2.10.14.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare al apei uzate din localitatea Poiana Codrului este de tip divizor, lungimea rețelei de canalizare menajeră fiind de 9,510 m. Conductele sunt realizate din PVC cu diametre de 250 și 315 mm.

De asemenea, în rețeaua de canalizare menajeră existentă, pentru realizarea pantelor de curgere sunt amplasate 9 stații de pompare apă uzată cu câte 1+1R pompe submersibile, $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$. Conductele de refulare sunt din PEID, cu diametru de 110 mm și însumează o lungime totală de 2,301 m.

2.10.14.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare are treaptă mecano-biologică și este dimensionată pentru un debit maxim de $350 \text{ m}^3/\text{zi}$, 1,500 L.E., încărcare organică $41.1 \text{ kg}/\text{zi CBO}_5$ cu următoarele componente:

- treaptă mecanică: cămin admisie, deznisipator, separator de grăsimi, stație de pompare;
- treaptă biologică: decantor primar lamelar cu $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$, compartiment anoxic echipat cu filtru biologic și mixer agitator, compartiment biologic oxic echipat cu filtru biologic mobil și sistem de aerare, decantor lamelar cu $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$;
- cămin dezinfectie;
- treaptă deshidratare nămol: bazin îngroșare nămol, instalație deshidratare, instalație preparare și dozare polielectrolit.

Receptorul apei uzate epurate este pârâul Valea Vinului.

2.10.14.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.15 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Socond

În prezent, localitatea Socond are propriul sistem de colectare și epurare a apei uzate menajere.

2.10.15.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare al apei uzate din localitatea Socond este de tip divizor, lungimea rețelei de canalizare menajeră fiind de 6,230 m. Conductele sunt realizate din PVC cu diametrul de 250 mm.

De asemenea, în rețeaua de canalizare menajeră existentă, pentru realizarea pantelor de curgere este amplasată o stație de pompare apă uzată cu 1+1R pompe submersibile. Conducta de refulare este din PEID, cu diametru de 75 mm și o lungime totală de 0.53 km.

2.10.15.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare are treaptă mecano-biologică și este dimensionată pentru un debit maxim de $120 \text{ m}^3/\text{zi}$, 1000 l.e., cu următoarele componente:

- grătar mecanic;
- deznisipator separator de grasimi;
- filtru biologic $V = 3 \text{ mc}$;
- filtru biologic mobil și nămol activ $V = 25 \text{ mc}$, echipat cu sistem de aerare cu bule fine;
- decantor secundar cu $V = 3 \text{ mc}$ prevăzut cu lamele;
- instalație dezinfectie ozon;
- deshidratarea nămolului: îngroșator de nămol cu $V = 3 \text{ mc}$; instalație de deshidratare cu saci;
- evacuare în emisar.

Receptorul apei uzate epurate este pârâul Maria din Valea Cută.

2.10.15.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.16 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Acâș

În prezent, sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Acâș este compus din localitățile Acâș și Mihăieni.

2.10.16.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare al apei uzate din localitățile Acâș și Mihăieni este de tip divizor, lungimea rețelei de canalizare menajeră fiind de 16,695 m. Conducele sunt realizate din tuburi PVC cu diametre:

- 250 mm cu lungimea totală de 1,415 m;
- 200 mm cu lungimea totală de 6,472 m;
- 160 mm cu lungimea totală de 8,808 m.

De asemenea, în rețeaua de canalizare menajeră existentă, pentru realizarea pantelor de curgere sunt amplasate 6 stații de pompare apă uzată cu 1+1R pompe submersibile. Caracteristicile stațiilor de pompare sunt:

- SPAU 1: $Q = 29 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 9\text{-}12 \text{ m}$;
- SPAU 2: $Q = 50 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 9\text{-}12 \text{ m}$;
- SPAU 3: $Q = 90 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 9\text{-}12 \text{ m}$;
- SPAU 4: $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 12\text{-}15 \text{ m}$;
- SPAU 5: $Q = 23 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 9\text{-}12 \text{ m}$;
- SPAU 6: $Q = 32 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 16\text{-}18 \text{ m}$.

Conducele de refulare aferente stațiilor de pompare sunt realizate din PEID cu diametre:

- 125 mm cu lungimea totală de 2,963 m;
- 110 mm cu lungimea totală de 0,26 km.

2.10.16.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare are treaptă mecano-biologică și este dimensionată pentru un debit maxim de $579 \text{ m}^3/\text{zi}$, 3,350 l.e. iar procesele tehnologice cuprind epurarea biologică cu biomasa în suspensie ($B_v \leq 0,4 \text{ kg/m}^3 \cdot \text{zi}$, $B_x \leq 0,08 \text{ kg/kg} \cdot \text{zi}$), cu denitrificare frontală și recircularea biomasei din decantoarele secundare, și stabilizarea aerobă a namolului.

Stația are următoarele componente:

- Stație de pompare echipată cu gratar rar acționat manual
- Pre-epurarea mecanică realizată cu echipament integrat de sitare și deznisipare
- Zonă anoxică pentru denitrificare cu mixer submersibil
- Doua compartimente de aerare
- Sistem de aerare cu bule fine în compartimentul de denitrificare
- Sistem de aerare cu bule fine în bazinele de oxidare-nitrificare
- Sistem de aerare cu bule medii în depozitul de namol
- Echipament pentru reducerea fosforului
- Doua decantoare secundare
- Echipamente îndepărtare spuma de la suprafața decantoarelor secundare și a grasimilor din cilindri de linistire
- Sistem recirculare nămol
- Suflante de aer
- Sonda de oxigen
- Sonda de suspensii
- Automatizare
- Pasarela + balustrada internă stației de epurare
- Ingrosator namol
- Echipamente depozit de namol
- Debitmetru inductiv
- Instalatie pentru deshidratarea namolului
- Stație de pompare efluent
- Dezinfectie efluent
- Balustrada externă a stației de epurare.

Statia de epurare este alimentata cu apa prin conducta HDPE 100 Pn6, in lungime de $L = 414,0$ m ce este racordata la reseaua existenta de apa Acas-Mihaieni HDPE 100 Pn6, Φ 160 mm prin intermediul unui camin de vane, presiunea si debitul necesar (inclusiv pentru hidranti) fiind asigurate in orice moment in punctul de racord.

Receptorul apelor uzate epurate este râul Crasna.

Deoarece emisarul apelor uzate epurate este R. Crasna care este cu impact transfrontalier s-a optat pentru o treapta tertiara de epurare avansata care presupune fitoremedierea adica tehnologia care utilizează plantele pentru epurarea apelor contaminate (phyto = plantă și remediation = corectare), avand la baza capacitățile unor plante de a bioacumula poluanții. In acest sens a fost implementat proiectul „Modernizare statie de epurare”.

Descrierea succinta a lucrărilor de modernizare:

- decopertare pământ vegetal de aprox. 20 cm grosime si transportul acestuia pe loc desemnat de primarie, aproximativ 20 mc;
- lucrări de excavare, nivelare, scoatere pământ din bazin si transport pe loc desemnat de primarie cca. 100 mc;
- impermeabilizare cu folie polietilena 100 mp;
- realizare compartimentare bazin primar din plasa sarma si umplere cu agregate pietris 20 mc;
- realizare pat zona umeda primul compartiment al bazinului (BP), umplere cu agregate pietris grosier 60 cm, cca.30 mc peste care se aseaza nisip pe grosimea de 10-20 cm, cca.10 mc;
- plantare, plante acvatice (stuf , papura, salcie energetica).

Pentru cazurile de avarie la statia de epurare existenta apele uzate nu se incadreaza in limitele de reglementare NTPA001/2005 pentru a preveni un impact transfrontalier beneficiarul a decis realizarea unui bazin de acumulare care va avea si rol de epurare. Din bazinele secundare ale statiei de epurare apele vor fi pompate cu o motopompa prin irigare pe biofiltrul biologic din bazinul primar, pentru a realiza îndepărtarea unor cantități semnificative de azot, fosfor, substanțe organice biodegradabile, bacterii și virusuri dupa care vor trece prin filtrul realizat din agregate si vor fi decantate in bazinul secundar proiectat. In cazul in care apele epurate nu se vor incadra in limitele reglementate din bazinul secundar proiectat tot cu motopompa vor fi pompate pentru a relua ciclul in statia de epurare existenta.

Zonele umede, contribuie la menținerea calității apei, filtrează poluanții, rețin materialul sedimentar, prin vegetația bogată, oxigenează apa, absorb chimicale și nutrienții (azot, fosfor etc.). Pe langa ca asigura epurarea apelor uzate, plantele produse sunt exploatabile si prin recoltarea lor produc energie.

2.10.16.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse in prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.17 Infrastructura Apei Uzate în Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Livada

În prezent, localitatea Livada are propriul sistem de colectare și epurare a apei uzate menajere.

2.10.17.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare al apei uzate din localitatea Livada este de tip divizor, lungimea rețelei de canalizare menajeră fiind de 22.867 km. Conducele sunt realizate din beton și PVC cu diametre cuprinse între 250÷400 mm (beton cu Dn = 400 mm, L= 2850 m; PVC 315 mm, L= 150 m; PVC 250 mm, L= 18,88 km; PE 90 mm, L= 980,81 m).

De asemenea, sistemul de canalizare existent cuprinde și 5 stații de pompare apa uzat:

- 2 SPAU-ri cu pompe Grundfos, $Q = 12$ mc/h, $H = 16$ mCA, $P = 1,1$ kW;
- 3 SPAU-ri cu pompe Homa, $Q = 36$ mc/h, $H = 12$ mCA, $P = 5,5$ kW;
- 4 SPAU-ri cu pompe Wilo, $Q = 14,8-15,7-18,3$ mc/h, $H = 7,8-15,1-17,2$ mCA.

Gradul actual de racordare este de 69 % (1158 racorduri). Pentru asigurarea unui grad de racordare de 100 % este necesara realizarea unui numar de 516 racorduri.

2.10.17.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare existentă are treaptă mecano-biologică și este dimensionată pentru un debit maxim de 897 m³/zi.

Stația de epurare are o capacitate de 5,000 l.e si cuprinde următoarele trepte de epurare:

- epurare mecanică (deznisipatoare/separatoare de grasimi si unitate de preluare apa vidanjata);
- epurare biologică (camera amestec influent si namol de recirculare externa/camera distributie reactoare biologice, reactoare anaerobe cu $V= 2343,6$ mc, reactoare aerobe cu $V= 2176,2$ mc, statie de suflante, unitate stocare/dozare clorura ferica, decantoare secundare);
- tratare nămol (statie de pompare namol in exces, unitate de preparare si dozare polimer, instalatie deshidratare namol si container namol deshidratat, instalatie de ingrosare mecanica namol in exces, platforme namol deshidratat, statie de pompare supernatant).

Receptorul apelor uzate epurate este râul Racta.

2.10.17.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse in prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.18 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Carei

Clusterul Carei cuprinde în prezent municipiul Carei și localitățile Viile Careiului Foiene, Căpleni, Ciumești și Berea. Toate localitățile din cluster au rețele de canalizare care sunt racordate la sistemul de canalizare al municipiului Carei.

În prezent sistemul de canalizare din clusterul Carei deservește 24.985 de persoane, reprezentând aproximativ 91,22 % din populația totală a clusterului.

Debitul de apă uzată colectat și epurat, măsurat la nivelul anului 2020 a fost de 1.949.408 mc. Numărul de avarii ce apar în medie pe parcursul unui an în rețeaua de canalizare este de 11 defecte pe 100 km, iar infiltrațiile în colectoare sunt estimate la 448.363 mc/an ceea ce reprezintă 23%.

2.10.18.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare a apelor uzate din Clusterul Carei are o lungime totală de 136,4 km. Colectarea apelor uzate se face în sistem unitar și parțial divizor în municipiul Carei, iar rețeaua s-a dezvoltat pe etape, astfel încât în prezent există rețele de canalizare cu o vechime de peste 30 de ani, dar și rețele noi, realizate în ultimii ani. Numărul de defecte pe 100 km rețea de canalizare a fost de 14,66 în 2020. În toate cele 5 localități enumerate mai sus, colectoarele de canalizare menajeră sunt realizate în sistem divizor.

Carei

Sistemul de colectare al apei uzate din Municipiul Carei este de tip divizor, lungimea rețelei de canalizare menajeră fiind de 91.994 km. Conductele sunt realizate din beton și PVC cu diametre cuprinse între 200 și 500 mm.

Tabel 0.30. Caracteristici rețea de canalizare Carei

Material	DN (mm)	Lungime (km)
Beton	200-400	50,376
Beton - rețea pluviala	300-1000	4,755
PVC	250	5,265
PVC	315	6,349
PVC	500	1,119

Pe traseul rețelei de canalizare există 9 stații de pompare a apelor uzate $Q= 25-65$ mc/h, $H= 6-18$ mCA, $p= 3-5,5$ kW.

Gradul de conectare actual este de 100 % (9274 racorduri).

Căpleni

Rețeaua de canalizare funcționează în sistem divizor și are o lungime totală $L= 10.724$ km, PVC, $D_n = 250-315$ mm.

Sistemul are în componență o stație de pompare apă uzată echipată cu 1+1 electropompe având $Q= 56,4$ mc/h, $H= 24,54$ mCA, $P= 9,8$ kW.

Gradul de conectare actual este de 82 % (701 racorduri).

Foiene

Rețeaua de canalizare funcționează în sistem divizor și are o lungime totală $L= 10.23$ km, PVC, $D_n = 250-315$ mm.

Sistemul are în componența 2 stații de pompare care au următoarele caracteristici:

Tabel 0.31. Caracteristici stații de pompare ape uzate Foieni

Denumire stație de pompare	Lungime (km)	Material	Diametru (mm)	Buc.	Q (m ³ /h)
	Conducta de refulare				Pompa
SPAU 1	0.423	PEID	110	2	3.06
SPAU 2	5.356	PEID	180	2	7.98

Gradul de conectare actual este de 97 % (612 racorduri).

Ciumești și Berea

Localitățile Ciumești și Berea au o rețea de canalizare menajeră cu o lungime de 6.65 km, realizată din tuburi de PVC cu diametre de 250 mm și 315 mm.

Rețeaua de canalizare are în componența 5 stații de pompare apă uzată care au următoarele caracteristici:

Tabel 0.32. Caracteristici conducte de refulare stații de pompare ape uzate Ciumești și Berea

Denumire stație de pompare	Material conducta de refulare	Lungime conducta de refulare (km)	Diametru conducta de refulare (mm)
SPAU 1 Str. Principala	PE	0.310	110
SPAU 2 Str. Gardului	PE	0.250	110
SPAU 3 Str. Drum Carei	PE	0.130	110
SPAU 4 Str. Nisipului	PE	0.460	110
SPAU 5 Berea - Foieni	PE	4.350	140
TOTAL		5.500	110÷140

În localitatea Ciumești gradul de conectare actual este de 91 % (449 racorduri).

În localitatea Berea gradul de conectare actual este de 84 % (72 racorduri).

2.10.18.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare are capacitatea de 130 l/ s, fiind amplasată la cca. 600 m nord-est de limita municipiului Carei, spre Căpleni, în partea cea mai joasă a zonei. Anul punerii în funcțiune este 1978. Stația de epurare a fost reabilitată în anii 2009-2010

Fluxul tehnologic al stației de epurare Carei cuprinde următoarele obiecte:

Treaptă de epurare mecanică:

- **grătar plan rar cu curățare mecanică:** cu rolul de a opri materialele în suspensie mai mari de 15 mm.
- **stația de pompare ape uzate:** apa uzată ajunge la unitatea de epurare mecanică prin intermediul acestor pompe. Parametrii tehnici ai pompelor: Q = 120 l/ s, H = 9 m și P = 16 kW.
- **2 unități de epurare mecanică** prefabricate, amplasate pe o placă de beton armat, în apropierea căminului unde este amplasată stația de pompare apă uzată brută. Această unitate de epurare mecanică, datorită capacității intense de filtrare și deznisipatorului tip covor, evacuează materialele în suspensie, nămolul greu și nisipul din apa uzată brută. Apa epurată mecanic, este colectată și ajunge la căminul de distribuție a celor trei unități de epurare biologică paralele.

Treaptă de epurare biologică:

- **căminul de distribuție** are rolul de a distribui egal ape uzate epurate mecanic spre cele 3 unități de epurare biologică. Nămolul activ reținut în decantorul secundar este dirijat spre acest cămin de distribuție. În acest cămin nămolul activ se amestecă cu nămolul brut, după care, trecând peste trei lame deversoare, apa se împarte în trei cantități egale. De aici apa uzată cu nămol activ ajunge, prin intermediul a trei conducte, în unitățile de epurare biologică.
- **pompa de nămol în exces** - când conținutul de nămol în alimentarea treptei de epurare biologică depășește limitele admise, pompa va recircula o parte din nămol, în vederea menținerii unei diluții optime.
- **unitățile de epurare biologică** fiecare unitate biologică este alcătuită din două părți: din bazin anoxic și bazin de aerare. Bazinele sunt umplute cu apă amestecată cu nămol activ. Cu ajutorul podului raclor se realizează accesibilitatea pompelor de recirculare a apei cu conținut de nitrați. Pe peretele bazinului circular sunt amplasate mixere și astfel în bazinul anoxic ia naștere o mișcare de rotație a apei care împiedică sedimentarea. Recircularea apei cu conținut de nitrați are loc în bazinul de aerare în mijlocul bazinului anoxic unde pe capătul conductei de recirculare, se afla o pompă cu ax vertical. Apa curge gravitațional din bazinul anoxic în bazinul de aerare fiind necesară modificarea caracteristicilor hidraulice a bazinului de aerare. Apa deversată și epurată din cele trei unități de epurare biologică va curge prin conducte spre un decantor secundar comun.

- **decantor secundar, măsurarea debitului și recircularea nămolului activ** - Apa uzată epurată cu conținut de nămol activ din cele trei blocuri paralele de epurare biologică curge în decantorul secundar existent. Racloarul decantorului secundar este recent modernizat, iar lama deversoare reabilitată. Apa uzată epurată provenită din decantorul secundar curge mai departe prin conducta care a servit și până acum la evacuarea apei epurate. În jgheabul de beton de evacuare a apei epurate este montat un debitmetru ultrasonic. Nămolul decantat în decantorul secundar ajunge în căminul de colectare și pompare nămol, amplasat lângă decantorul secundar. Nămolul în exces este pompat cu o pompă de nămol în exces, din căminul de colectare nămol la instalația de deshidratare nămol, după care nămolul deshidratat se păstrează pe platforma de depozitare nămol, betonată. Conducta de refulare care transporta nămolul recirculat este racordată la căminul de distribuție menționat.

- **stație de pompare nămol recirculat și în exces** - Pentru pomparea nămolului recirculat și în exces, este montată o pompă de nămol, amplasată în căminul (1,1 m x 1,1 m) din apropierea decantorului secundar. Funcționarea pompei este automată, funcție de senzorii de nivel. Caracteristicile și componenta stației de pompare, sunt: (1+1) pompe centrifugale, $Q = 240 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 7 \text{ m}$, $P = 7.5 \text{ kW}$.

Treapta de dezinfecție:

Dezinfecția se realizează după decantorul secundar, cu ajutorul unei instalații de dozare a reactivului de dezinfecție hipoclorit de sodiu.

Emisarul stației de epurare: râul Crasna.

Deshidratarea nămolului:

Deshidratarea nămolului se realizează cu cele două prese de nămol. Deshidratarea se realizează numai după dozarea soluției de polielectrolit.

Turtele de nămol rezultate se depozitează (temporar) pe o platforma de uscare $S = 840 \text{ mp}$ și apoi se transporta la Depozitul de deseuri regional Doba.

2.10.18.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.18.4 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul Clusetrului Carei sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- **Aglomerarea Tiream**

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Tiream menajera cuprinde:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 6.986 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 3.975 m;
- 4 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de $L = 8.408 \text{ m}$;

- **Aglomerarea Sanislau**

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Sanislau menajera cuprinde:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 17.680 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 8.041 m;
- Colector din PEID pe o lungime de 30 m;
- Colector din PAFSIN pe o lungime de 50 m;
- 10 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de $L = 12.055 \text{ m}$;

- **Aglomerarea Urziceni**

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Urziceni menajera are următoarea alcătuire:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 6.713 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 4.591 m;
- 4 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de $L = 1.880 \text{ m}$.

2.10.2.19 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Cămin

Din sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Cămin face parte numai localitatea Cămin.

2.10.19.1 Colectarea Apelor Uzate

Rețeaua de canalizare menajeră a localității Cămin are o lungime totală de 9.53 km: $L = 9.03 \text{ km}$ cu țeavă PVC 250 mm, $L = 500 \text{ m}$ cu țeavă PVC 315 mm, rețeaua fiind dotată cu cămine de vizitare din polietilenă la distanța de 60 m între ele.

Pe traseul rețelei de canalizare există 3 stații de pompare intermediare, care vor ridica apele uzate, pentru evitarea săpăturilor la adâncimi mari (4-5 metri). Stațiile de pompare sunt construcții subterane din beton prefabricat cu diametrul $D = 2 \text{ m}$ și au următoarele caracteristici:

SP1 - adâncimea de 4.55 m, echipată cu 2 (1 + 1 rezervă) pompe submersibile cu tocător, cu caracteristici de $Q = 15.00 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 6,0 \text{ m}$, $P = 1.3 \text{ kW}$.

SP2 - adâncimea de 4 m, echipată cu 2 (1 + 1 rezervă) pompe submersibile cu tocător, cu caracteristici de $Q = 15.00 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 4,0 \text{ m}$, $P = 1.3 \text{ kW}$.

SP3 - adâncimea de 4.90 m, echipată cu 2 (1 + 1 rezervă) pompe submersibile cu tocător, cu caracteristici de $Q = 15.00 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 6.0 \text{ m}$, $P = 1.3 \text{ kW}$.

Funcționarea electropompelor este automatizată, funcție de nivelul apei în bazinul tampon. Stațiile de pompare mai cuprind instalația electrică și de automatizare, care este parte aferentă pompelor.

Conductele de refulare de la stațiile de pompare sunt din polietilena cu $D_n = 110 \text{ mm}$ și au o lungime totală de 1.3 km

Gradul de racordare la serviciul de colectare a apelor uzate la nivelul localității Cămin este de 99%.

2.10.19.2 Epurarea Apelor Uzate

La capătul localității (partea Nord-estică) este amplasată stația de epurare a localității, de unde apele epurate sunt pompate în râul Crasna. Stația de epurare are o capacitate de prelucrare $Q_{zi \text{ med}} = 240 \text{ m}^3/\text{zi}$ și asigură o epurare mecano – biologică.

Stația de epurare funcționează după următoarea schemă tehnologică:

- **grătar manual** pentru un debit de până la $500 \text{ m}^3/\text{zi}$. Curățirea grătarului se face periodic, manual, cu ajutorul unei greble.

- **deznisipator/separatorul de grăsimi** cu un volum util de 9.4 m^3 , de tip vertical, permite reținerea substanțelor plutitoare prin flotație gravitațională și separarea nisipului cu dimensiuni mai mari de 0.2 mm .

- evacuarea nisipului decantat se face prin intermediul unei electropompe portabile de nisip, într-un **Bazin de stocare, spălare și scurgere nisip** cu volumul util de 3 m^3 , prevăzut cu radier drenat cu barbacane și strat geotextil ce permite filtrarea și scurgerea apei înapoi în deznisipator. Nisipul spălat, tratat, rezultat, se încarcă manual din bazin în saci/containeri și se depozitează pe Platforma de depozitare în vederea utilizării pentru lucrări de construcție.

- **debitmetru electromagnetic** care asigură o evidență și semnalizarea precisă a debitelor de apă uzată epurată.

- **bloc de epurare mecanică** amplasat la partea superioară a unității de epurare mecano – biologice compacte, containerizate.

- **bloc de tancuri de epurare biologică** aferent unității de epurare mecano-biologice compacte, containerizate alcătuit din următoarele componente:

- tanc de sedimentare primară;
- camera de coagulare;
- tanc de hidroliză-fermentare;
- tanc de nitri-denitrificare heterotrofă cu sistem de aerare cu bule fine și dispozitive de susținere a masei organice tip biofilm flotant;
- tanc de nitri-denitrificare hetero-autotrofă cu sistem de aerare cu bule fine și dispozitive de susținere a masei organice tip biofilm fix;
- tanc de nitrificare autotrofă.

- **din bazinul de stocare sediment primar** sedimentul primar decantat poate fi pompat către instalația de deshidratare nămol în saci prevăzută cu sistem de dozare polielectrolit pentru îmbunătățirea gradului de deshidratare, sau înapoi în unitatea de epurare biologică. Supernatantul rezultat în urma procesului de deshidratare, este reintrodus gravitațional în circuitul de epurare. Nămolul rezultat este un nămol mineralizat și deshidratat care va fi depozitat în saci pe o platformă de stocare.

- **unitatea de dezinfecție cu ultraviolete** aceasta realizează dezinfecția apelor uzate epurate cu raze ultraviolete: apa limpezită este dirijată spre unitatea de dezinfecție cu ultraviolete, după care efluentul epurat și dezinfectat, ce respectă condițiile de calitate impuse, este evacuat în emisar.

- **bazin de stocare nămol** are un volumul util de 4 m^3 și asigură:

- colectarea sedimentului primar provenit de la Unitățile de epurare mecano – biologică compactă, containerizată;
- decantarea sedimentului primar;
- omogenizarea nămolului în vederea pompării;

- pomparea nămolului la unitatea de deshidratare cu saci filtru, și/sau pomparea nămolului înapoi în tancurile de coagulare.

• **unitatea de deshidratare nămol se montează în camera tehnică aferentă unității de epurare mecano-biologice compacte, containerizate.**

Sedimentul primar, decantat, din bazinul de colectare și pompare ajunge prin pompare în unitatea de deshidratare sediment primar. Aici acesta trece printr-un ejector, unde se amestecă cu floclant, după care trece printr-un mixer static și apoi prin intermediul unui distribuitor ajunge în sacii filtranți. Apa se scurge în colectorul ladă de la partea inferioară, iar sedimentul deshidratat este reținut în sacii cu cărucior. După umplerea sacilor filtranți cu sediment și după deshidratare, aceștia vor fi depozitați pe platforma de containere pentru scurgere, prevăzută cu grătar de scurgere la partea inferioară. Apa rezultată în urma deshidratării ajunge gravitațional în bazinul de egalizare, omogenizare și pompare.

• **stație de pompare efluent:** transportul efluentului către emisar, râul Crasna, se face prin pompare cu pompe submersibile, prin intermediul unei conducte sub presiune din PEID, Dn 110 mm având lungimea de 13 km.

• **conducta de refulare** pentru transportul apelor convențional curate de la stația de epurare, s-a propus executarea unei rețele sub presiune din conducte de polietilenă de înaltă densitate PE 110 mm.

2.10.19.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.20 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Moftin

În prezent numai localitatea Moftinu Mic beneficiază de sistem centralizat de colectare și epurare a apelor uzate.

2.10.20.1 Colectarea Apelor Uzate

Pentru localitatea Moftinu Mic – există un colector principal de ape uzate gravitațional (începând de la intrarea în localitate dinspre Moftinu Mare și până în stația de epurare) și colectoare secundare pe o parte din străzile localității care sunt racordate în colectorul principal.

Lungimea totală a rețelei de canalizare este de aproximativ 3,678 km și este realizată din conducte de PVC cu diametrul de 250 mm. Pe traseul rețelei de canalizare există 3 stații de pompare ce sunt echipate cu 1+1 pompe submersibile cu tocător. Conductele de refulare sunt realizate din conducte de PE și au următoarele caracteristici:

Tabel 0.33. Caracteristici conducte de refulare

Denumire stație de pompare	Diametru (mm)	Lungime (m)
SPAU 1	125	480
SPAU 2	160	940
SPAU 3	140	800

Gradul de racordare actual este 0 %.

2.10.20.2 Epurarea Apelor Uzate

Schema de epurare corespunde debitelor caracteristice de ape uzate și concentrațiilor indicatorilor și urmărește în mod special reținerea materiilor în suspensie (MS), a substanțelor flotante, eliminarea substanțelor organice biodegradabile (exprimate prin CBO₅) și eliminarea compușilor azotului și fosforului, reducerea substanțelor extractibile cu solvenți organici precum și dezinfectarea finală cu ultraviolete și deshidratarea nămolurilor excedentare.

Stafia de epurare mecano-biologica este dimensionata pentru 4800 l.e. (Q_{max} = 576 mc/zi) si are in componenta:

- Gratar rar;
- Stație de pompare;
- Bazin stocare-omogenizare;
- Sita mecanica cu compactare;
- Modul de deznisipare si evacuare grasimi;
- 2 reactoare SBR, Vutil = 585 mc cu sistem de aerare si mixare;

- Ingrosator namol;
- Instalatie dozare polielectrolit;
- Instalatie deshidratare namol;
- Instalatie dezinfectie UV.

Conducta prin care este evacuat efluentul stației de epurare este realizată din PE 100 cu diametrul de 160 mm și L= 1.3 km. Efluentul stației de epurare: raul Crasna.

2.10.20.1 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.20.2 Proiecte in derulare

Denumirea proiectului: „Extindere rețele de canalizare și rețehnologizare stație de epurare, comuna Moftin, județul Satu Mare “

Valoarea investiției este de: 33871049.54 lei fara TVA

Lucrarile din cadrul prezentului proiect se desfasoara in localitatile Domanesti, Moftinu Mare si Ghilvaci, apartinatoare comunei Moftin si cuprind urmatoarele lucrari:

- colectoare gravitationale realizate din PVC, SN8, compacte, Dn=250mm –26415 m
- conducta de refulare din PE 100 HD, SDR17, PN10, diametru cuprins intre Dn 90mm - Dn160 mm L=10864m.
- statii de pompare apa uzata – 17 buc (localitatea Domanesti - 6 buc; localitatea Moftinu Mic - 1 buc; localitatea Moftinu Mare - 8 buc; localitatea Ghilvaci - 2 buc);
- statii de pompare apa uzata individuale – 10 buc
- racorduri gospodarii pana la limita de proprietate – 912 buc
- camine si constructii anexe;
- modernizare si rețehnologizare stație de epurare prin schimbarea utilajelor defecte sau mari consumatoare de energie electrica

Apele uzate menajere vor fi transportate in statia de epurare zonala existenta in Moftinu Mic. In vederea adaptarii statiei de epurare la marirea debitului influent datorat extinderii sistemului de rețele de canalizare la localitatile Moftinu Mare, Domanesti si Ghilvaci, coroborat cu necesitatea modernizarii fluxului tehnologic care se impune, sunt prevazute lucrari de modernizare si extindere a SEAU Moftinu Mic.

In prezent exista 6 bazine SBR dotate fiecare cu decantor plutitor pentru evacuarea apei epurare spre dezinfectia cu UV din hala tehnologica, cu un mixer imersat pentru agitare in faza anoxica si cate o pompa de evacuare namol in faza de decantare. Exista un bazin mare, de 13x13 m ca suprafata si 4 bazine mici care insumate au aceeasi suprafata.

Prin aceasta extindere debitul influent va creste corespunzator. Astfel cele 4 bazine se vor transforma in 2 bazine mai mari, practic un bazin nou va asigura volumul dublu a cate unui bazin din cele 4 existente. Pentru a realiza aceasta modificare in peretii despartitori se vor realiza la radier cate 3 goluri cu Dn= 300 mm, iar la partea superioara se coboara peretele sub nivelul de apa cu 30 cm.

2. Pentru marirea drenului aerului insuflat, deci marirea eficientei transferului de oxigen, se va ridica nivelul apei in bazin avand in vedere ca adancimea bazinelor permit asa ceva. Astfel, inaltimea apei in bazin va creste de la 3,46 m in prezent la 4,70 m in final. Adancimea se va regla prin nivelul maxim al crestei deversorului decantorului.

3. Avand in vedere lipsa de fiabilitate a decantoarelor plutitoare, se impune schimbarea lor. Se vor inlocui cu decantoare telescopice de perete in fiecare bazin in parte. Inversarea crestei deversorului decantorului telescopic va fi automatizat prin prevederea unui senzor de turbiditate astfel ca doar apele foarte limpezite se vor evacua.

4. Completarea rețelilor din otel inox pentru aerare astfel incat fiecare din cele 3 bazine ramase sa poata fi aerat independent de celelalte in mod automat.

5. Se realizeaza un bazin special din polietilena asigurat cu un schelet din otel inox pentru repartizarea automata a debitului influent in cele 3 bazine SBR. Acest bazin se monteaza pe planseul de deasupra bazinelor acoperite (bazinul pentru ingrosare namol, bazinul pentru compensare debit epurat in amonte de dezinfectie cu UV). Sistemul actual este inundat si si-a demonstrat lipsa de fiabilitate.

6. Pe conducta de refulare apa epurata spre dezinfecția cu UV se monteaza un debitmetru electromagnetic pentru urmarirea debitului evacuat in emisar.

Colectarea apelor de vidanjarie

Se prevede o instalatie de preluare a apelor de vidanjarie formata dintr-un cheson cu Dn interior de 3 m si $h = 4$ m, prevazut cu 1+1 pompe submersibile cu tocat.

2.10.2.21 Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Petrești

Din sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Petrești fac parte localitățile Petrești și Dindeștiu Mic .

2.10.21.1 Colectarea Apelor Uzate

Localitățile Petrești și Dindeștiu Mic beneficiază de o rețea de canalizare gravitațională, în sistem divizor, pentru colectarea apelor uzate menajere, ce acoperă întreaga comună. Rețeaua de canalizare a fost executată și pusă în funcțiune în anul 2011 și are lungimea de aproximativ 8 km în localitatea Petrești și aproximativ 4.5 km în localitatea Dindeștiu Mic. Conductele sunt realizate din PVC și au diametrul de 250 mm.

Gradul de racordare la serviciul de colectare a apelor uzate la nivelul localităților Petrești și Dindeștiu Mic este de 99%.

2.10.21.2 Epurarea Apelor Uzate

Stație de epurarea a apelor uzate menajere din localitatea Petrești a fost executată și pusă în funcțiune în anul 2011. Schema de epurare corespunde debitelor caracteristice de ape uzate și concentrațiilor indicatorilor și are capacitatea de a epura cantitatea de apă colectată din cele două localități component ale sistemului: Petrești și Dindeștiu Mic.

2.10.21.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse in prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.22 Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Berveni

Din sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Berveni fac parte localitățile Berveni și Lucăceni, in acest moment sistemul este în curs de execuție.

2.10.22.1 Colectarea Apelor Uzate

Localitățile Berveni și Lucăceni beneficiaza de o rețea de canalizare gravitațională, în sistem divizor, pentru colectarea apelor uzate menajere, ce însumeaza o lungime totală de 21.807 km din conductă de PVC, cu diametrul de 250 mm si o lungime de 630 m km din conductă de PVC, cu diametrul de 315 mm.

Tabel 0.34 Pe traseul rețelei de canalizare vor fi necesare 11 stații de pompare a apelor uzate menajere:

Denumire stație de pompare	Localizare	Q (m³/h)	H (m)
SPAU 1	Lucaceni	6.27	12
SPAU 2	Lucaceni	9.21	12
SPAU 3	Lucaceni	16.62	12
SPAU 4	Lucaceni	5.89	12
SPAU5	Lucaceni	13.58	12
SPAU 6	Lucaceni	51.28	28
SPAU 7	Berveni	18.04	15
SPAU 8	Berveni	11.87	15
SPAU 9	Berveni	22,98	12
SPAU 10	Berveni	105.70	12
SPAU 11	Berveni	108.46	12

Lungimea totală a conductelor de refulare va fi 2.53 km din conducte PEID cu Dn 110-140 mm.

Gradul de racordare la serviciul de colectare a apelor uzate la nivelul localităților Berveni și Lucăceni este de 100%.

2.10.22.2 Epurarea Apelor Uzate

Stație de epurare a apelor uzate va fi amplasată în zona de Vest a localității Berveni și are o capacitate de 3600 l.e. Componentele stație de epurare sunt următoarele:

- stație de pompare influent cu următoarele caracteristici: debit = 36 m³/h, H = 7 m, P=2.9 kW, 2 buc;
- grătar rar acționat electric cu dimensiunea ochiurilor = 25 mm ;
- pre-epurare mecanică cuprinzând: echipament integrat compus din sita automată și deznisipator cu unitate de filtrare;
- epurare biologică cuprinzând:
 - decantor secundar;
 - pompa air-lift (mammoth) pentru recirculare internă;
 - echipament pentru curățarea suprafeței decantoarelor secundare - distribuitor de aer cu jet de aer direcțional;
 - pâlnia de absorbție a impurităților;
 - pompa air-lift (mammoth) pentru curățarea suprafeței decantorului secundar; echipament pentru curățarea grăsimilor de la suprafața cilindrilor de liniștire;
 - pompa air-lift (mammoth) pentru curățarea cilindrului de liniștire;
 - sistem de aerare cu bule fine;
- camera suflantelor cuprinde:
 - suflanta pentru aerarea bazinului de oxidare – nitrificare, cu protecție fonică internă: Q_{aer} = 5.82 m³/min, turație suflanta = 3663 rpm, 3 buc;
 - suflanta pentru aerarea depozitului de nămol: Q_{aer} = 100 m³/h, P = 4 kW, 1 buc;
 - suflanta pentru recircularea nămolului: Q_{aer} = 10 m³/h, P = 0.33 kW, 2 buc;
- îngroșătorul de nămol;
- depozit de nămol;
- îndepărtarea chimică a fosforului;
- deshidratare nămol;
- panou de automatizare, instalație electrică, echipamente de măsură și control;
- stație de pompare efluent :Q = 36 m³/h, H = 15 m, P = 4.7 kW, 2 buc;
- dezinfecție efluent - sistem de dezinfecție cu hipoclorit de sodiu.

Emisarul va fi: râul Crasna.

2.10.22.1 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.23 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Bixad

Din sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Bixad fac parte localitățile Bixad, Trip, Boinești.

2.10.23.1 Colectarea Apelor Uzate

Canalizarea localităților Boinești, Trip și Bixad este prevăzută în sistem divizor.

Lungimea rețelei de canalizare în localitățile Boinești, Trip și Bixad este de: L = 5.6 km având diametrul de 250 mm; L = 4.9 km având diametrul de 315 mm , în total 10.5 km .

Colectarea și transportul apelor uzate menajere se face gravitațional, dar pe tronsonul de traversare a unei viroage, s-a impus colectarea apelor uzate într-un cămin de colectare, unde este montată o pompă de ape uzate menajere fecaloide cu tocător , din inox , submersibilă , cu regim de funcționare intermitentă. Stația de pompare SP1 va fi echipată cu electropompă submersibilă pentru ape uzate menajere având caracteristicile: Q = 13 m³/h și H = 16 mCA, motor trifazic, P = 2.6 kW.

Gradul de racordare la serviciul de colectare a apelor uzate la nivelul comunei Bixad este de 10%.

2.10.23.2 Epurarea Apelor Uzate

Stație de epurare existent este compactă containerizată, modulare, cu Q uzat zi med = 251.33 m³/zi și este compusă din:

LINIA APEI

- treaptă de epurare mecanică:
 - pompare, reținere grosieră;
 - degrosare: reținere fină suspensii, colectare reziduuri;
 - omogenizare;
- treaptă de epurare bio-chimică:
 - denitrificare, nitrificare;
 - sedimentare, recirculare nămol activat, prin tehnologia cu membrane;
 - sistem de dozare coagulant: anti-spumant; reducere fosfor;
- treaptă terțiara: dezinfectie.

LINIA NĂMOLULUI

- stocare nămol;
- deshidratarea nămolului: condiționare chimic, filtrare cu saci.

Emisarul stației de epurare este pâraul Valea Albă.

2.10.23.1 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.24 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Negrești Oaș

Aglomerarea Negrești cuprinde în prezent orașul Negrești Oaș.

Sistemul de canalizare din aglomerarea Negrești deservește 7.980 de persoane, reprezentând aproximativ 69,52 % din populația totală a clusterului. Debitul de apă uzată colectat și epurat, măsurat la nivelul anului 2020 a fost de 1.173.236 mc. Numărul de avarii ce apar în medie pe parcursul unui an în rețeaua de canalizare este de 54,81 defecte pe 100 km, iar infiltrațiile în colectoare sunt estimate la 222.914 mc/an ceea ce reprezintă un procent de 19 %.

2.10.24.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare a apelor uzate din aglomerarea Negrești are o lungime totală de 56,3 km (conduite realizate din beton și PVC, cu diametre cuprinse între 200 mm și 400 mm). Colectarea apelor uzate se face în sistem divizor, iar rețeaua s-a dezvoltat pe etape, astfel încât în prezent există rețele de canalizare cu o vechime de peste 30 de ani, dar și rețele noi, realizate în ultimii 2 ani. Numărul de defecte pe 100 km rețea de canalizare a fost de 63,94 în 2020.

Sistemul de canalizare are în componența 4 stații de pompare apă uzată cu capacități cuprinse între 14,8 și 32,1 mc/h. Conduitele de refulare ale stațiilor de pompare sunt realizate din PEID, au diametre de 110 mm și o lungime totală de 4,27 km..

Gradul de racordare la serviciul de colectare a apelor uzate la nivelul orașului Negrești Oaș este de 81% (4533 racorduri).

2.10.24.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare Negrești-Oaș este amplasată la limita orașului în partea vestică spre cartierul Tur. Stația de epurare mecano-biologică cu îndepărtarea avansată a azotului și fosforului are capacitatea de 14.884 l.e. (Q_{max} = 6480 mc/zi) și are următoarele componente:gratare, separator de grasimi și nisip cu insuflare de aer, bazin de aerare și decantor secundar, siloz de nămol, bazin de dezinfectie efluent cu clor gazos, filtru presa pentru deshidratarea nămolului și treaptă terțiara.

Emisarul stației de epurare Negrești Oaș este râul Tur.

2.10.24.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.24.4 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul Aglomerării Negrești – Oaș sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Localitatea Negrești – Oaș

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Negrești - Oaș menajera are următoarea alcătuire:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 16.961 m (din care 28 m supratraversari);
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 6.284 m (din care 36 m subtraversari și 13 m supratraversari);
- 17 stații de pompare ape uzate cu o lungime cumulată a conductelor de refulare de 5.721 m (din care 57 m subtraversari și 84 m supratraversari).

- Localitatea Tur

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Tur menajera are următoarea alcătuire:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 15.622 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 5.823 m (din care 49 m subtraversari);
- 10 stații de pompare ape uzate cu o lungime cumulată a conductelor de refulare de 4.914 m (din care 95m supratraversari).

- Localitatea Luna

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Luna menajera are următoarea alcătuire:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 4.480 m;
- camine de vizitare din beton la distanțe de maxim 60 m, schimbări de direcție și intersecții de colectoare;
- 3 stații de pompare ape uzate cu o lungime cumulată a conductelor de refulare de 713 m (din care 97m supratraversari).

2.10.2.25 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Turulung

În prezent numai localitatea Turulung beneficiază de sistem centralizat colectare și epurare a apelor uzate. Sistemul existent de colectare este compus din:

- Rețea de canalizare menajeră;
- Stație de epurare.

2.10.25.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare al apei uzate din localitatea Turulung este de tip divizor. Realizarea rețelei de canalizare a fost demarată în cadrul unui proiect anterior de finanțare, însă lucrările au fost complet sistate.

Rețeaua de canalizare existentă este reprezentată de conducte realizate din material PVC, cu diametrul de 250 mm, ce însumează o lungime de aproximativ 3,768 m.

În prezent gradul de racordare la serviciul de colectare a apelor uzate la nivelul localității Turulung este de 0%.

2.10.25.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare din sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Turulung se afla în curs de construcție. Odată finalizată, stația de epurare va avea capacitatea să epureze un debit maxim de 550 m³/h (3,800 LE) și va avea următoarele componente:

- Treaptă mecanică;
- Treaptă biologică;
- Linie de tratare a nămolului.

Emisarul stației de epurare Turulung este râul Tur.

2.10.25.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.25.4 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul Cluserului Turulung sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Aglomerarea Turulung

- colectoare din PVC SN8 / SDR34 (policlorura de vinil), De 250 mm pe o lungime de 10.352 m;

- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 4.547 m;
- 10 statii de pompare ape uzate si conducte de refulare in lungime totala de L=7.510 m.
- Statie noua de epurare a apei uzate: procesul de epurare propus este: pre-tratare mecanica si epurare biologica cu treapta de epurare avansata proiectat ca proces cu namol activat cu biomasa in suspensie, cu functionare continua, cu nitrificare, denitrificare si indepartare biologica si chimica (precipitare) a fosforului, cu co-stabilizarea namolului (stabilizare aeroba) si deshidratarea namolui rezultat, pentru indeplinirea cerintelor privind calitatea eflentului si a namolului; tratarea namolului: ingrosare, deshidratare mecanica si posibilitatea de depozitarea intermediara pe platforme; emisar: raul Tur. Statia de epurare se va dimensiona pentru 5893 de l.e., $Q_{max\ zi} = 925.3\ mc/zi$.

- Aglomerarea Halmeu

Pentru localitatea Halmeu au fost prevazute:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 11.639 m;
- colectoare din PVC SN8 / SDR34 (policlorura de vinil), De 315 mm pe o lungime de 851 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 9.722 m;
- 12 statii de pompare ape uzate si conducte de refulare in lungime totala de L=4.110 m;

Pentru localitatea Mesteacăn au fost prevazute:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34 (policlorura de vinil), De 250 mm pe o lungime de 1.244 m;
- colectoare din PVC SN8 / SDR34 (policlorura de vinil), De 315 mm pe o lungime de 1.007 m;
- 3 statii de pompare ape uzate si conducte de refulare in lungime totala de L=3.002m.

Pentru localitatea Porumbesti au fost prevazute:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34 (policlorura de vinil), De 250 mm pe o lungime de 5.585 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 1.694 m;
- 5 statii de pompare ape uzate si conducte de refulare in lungime totala de L=1.987 m.

- Aglomerarea Cidreag

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 2.090 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 2.461 m;
- 3 statii de pompare ape uzate si conducte de refulare in lungime totala de L=2.439 m.

Denumire proiect: „Rețele de canalizare menajera in localitatea Draguseni, comuna Turulung, jud. Satu Mare”

Valoarea investitiei: 12.423.884,81 RON + TVA

Sistemul de canalizare menajera cuprinde:

- rețele de canalizare menajera gravitationale stradale, realizată din tuburi PVC-KG tip SN8, si PEID PN10 DN 250 mm;
- rețele de canalizare menajera sub presiune, realizată din tuburi sub presiune PEID PN10 tip RC DN 110-125 mm.
- statii de pompare: 9 buc. statii de pompare a apelor uzate menajere pe raza localitatii Draguseni, cu urmatoarele caracteristici: $Q = 4-15\ l/s$, $H = 4-30\ mCA$;
- racorduri de canalizare: fiecare imobil va fi racordat la sistemul de canalizare printr-un racord PVC-KG 160 mm, cu piese speciale racordabile la conducte sau direct în cămine. La limita de proprietati, in zona publica se va amplasa cate un cămin de racord (la limita incintei proprietarului).

Reteaua de canalizare menajera proiectata se va racorda la reseaua de canalizare menajera in curs de construire al localitatii Turulung respectiv catre statia de epurare in construire.

Rezervor de acumulare ape uzate

In apropierea localitatii Turulung, de-a lungul DN1C in afara zonei de protectie al acestuia, in vederea functionarii independente al retelelor de canalizare menajera realizate in localitatea Draguseni pana la finalizarea lucrarilor aferente retelelor de canalizare menajera in localitatea Turulung, respectiv finalizarea si punerea in functiune al statiei de epurare, s-a prevazut un rezervor de acumulare ape uzate spre vidanjarie periodica si transportul apelor uzate catre statia de epurare existenta al mun. Satu Mare. Astfel s-a prevazut un rezervor suprateran metalic prefabricat de 400 mc, respectiv amenajarea unei zone de 900 mp imprejmuite, drum acces si platforme betonate, respectiv iluminat exterior.

2.10.2.26 Sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Turț

În prezent, în sistemul de colectare si epurare a apelor uzate Turț beneficiază de sistem centralizat colectare și epurare a apelor uzate localitățile Turț și Gherța Mare si este compus din:

- Rețele de canalizare menajeră;
- Stații de pompare apă uzată;
- Stații de epurare – 2 unități.

Gradul actual de racordare este de 14 % pentru localitatea Turt (277 racorduri) si de 41% pentru localitatea și Gherța Mare (215 racorduri).

2.10.26.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare al apei uzate din localitatea Turț este de tip divizor. Rețeaua de canalizare existentă este reprezentată de conducte realizate din material PVC, cu diametre cuprinse între 250 mm și 400 mm, ce însumează o lungime de aproximativ 4.495 km.

Sistemul de colectare al apei uzate din localitatea Gherța Mare este de tip divizor. Rețeaua de canalizare existentă este reprezentată de conducte realizate din material PVC, cu diametre cuprinse între 250 mm și 400 mm, ce însumează o lungime de aproximativ 14.012 km. Trebuie precizat faptul că o parte din apa uzată colectata în localitatea Turț ajunge gravitacional în stația de epurare Gherța Mare.

2.10.26.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare din localitatea Turț se afla în curs de finalizare și va avea o capacitate de 3,000 LE.

Stația de epurare existentă în localitatea Gherța Mare are capacitatea să epureze un debit maxim de 540 m³/h, cea ce reprezintă un număr de 2,700 L.E. și are următoarele componente:

- Treapta mecanică;
- Treapta biologică;
- Linie de tratare a nămolului.

Emisarul stațiilor de epurare este pâraul Șugatag, afluent al râului Tur.

2.10.26.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse in prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.26.4 Proiecte in derulare

In cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat in curs de implementare, la nivelul aglomerarea Turt sunt propuse urmatoarele categorii de lucrari:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 26.001 m;

- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 5.244 m;
- 14 statii de pompare ape uzate si conducte de refulare in lungime totala de L=4.246.

Pentru evacuarea apelor uzate menajere din zonele deficitare din punct de vedere al canalizării gravitaționale, unde amplasarea unei stații de pompare apa uzata clasică este neeconomica s-a optat pentru varianta canalizării sub presiune, fiind prevazute:

- 23 cămine sub presiune;
- 1127 m rețele de canalizare sub presiune. Reteaua de canalizare sub presiune se va realiza din PEID, PE100, Pn 6.

Epurarea apelor uzate menajere din localitatea Turț se va face in cele doua statii de epurarea ale aglomerarii, SE Turt pentru 3000 L.E. va deservi zona de Nord si centrala a localitatii si SE Gherta Mare pentru 2700 L.E. care va prelua zona din Sud a localitatii.

2.10.2.27 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Tarna Mare

În prezent numai localitatea Tarna Mare beneficiază de sistem centralizat colectare și epurare a apelor uzate, acesta este compus din:

- Rețea de canalizare menajeră;
- Stație de epurare.

2.10.27.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare al apei uzate din localitatea Tarna Mare este de tip divizor. Rețeaua de canalizare existentă este reprezentată de conducte realizate din material PVC, cu diametrul de 250 mm, ce însumează o lungime de aproximativ 1230 m si conducte cu diametrul de 315 mm, in lungime de 2798 m.

În prezent gradul de racordare la serviciul de colectare a apelor uzate la nivelul localității Tarna Mare este de 25 % (181 racorduri). Pentru asigurarea unui grad de racordare de 100 % este necesara realizarea unui numr de 540 racorduri.

Pe traseul rețelei de canalizare sunt prevazute 6 stații de pompare a apelor uzate menajere cu urmatoarele caracteristici:

Tabel Stații de pompare a apelor uzate menajere:

Denumire stație de pompare	Q (m³/h)	H (mCA)	P(kW)	Nr.pompe (buc)
SPAU 1	2.2	6.5	3.72	1+1
SPAU 2	1.65	6.5	3.72	1+1
SPAU 3	16.3	9	4	1+1
SPAU 4	21.2	7.5	4	1+1
SPAU 5	63	8	9	1+1
SPAU 6	80	10	16.4	1+1

2.10.27.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare existentă în localitatea Tarna Mare are o capacitate de 312 m³/h, cea ce reprezintă un număr de 3,000 l.e. și are următoarele componente:

- Treapta mecanică: gratar rar actionat manual, echipament integrat de sitare si deznisipare;
- Treapta biologică: reactor biologic- bazin denitrificare, bazin aerare, decantor secundar;
- Linie de tratare a nămolului: depozit de namol, echipament pentru deshidratarea namolului.
- Pentru dezinfectia efluentului se utilizeaza hipoclorit de sodiu

2.10.27.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.27.4 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul aglomerarea Tarna Mare sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34 (policlorura de vinil), De 250 mm pe o lungime de 5.486 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 6.757 m;
- 3 stații de pompare ape uzate cu 3 camine de decantare și conducte de refulare cu o lungime de 1.041 m.

Pentru evacuarea apelor uzate menajere din zonele deficitare din punct de vedere al canalizării gravitaționale, unde amplasarea unei stații de pompare apă uzată clasică este neeconomică s-a optat pentru varianta canalizării sub presiune, fiind prevăzute:

- 6 cămine sub presiune;
- 240 m rețele de canalizare sub presiune. Reteaua de canalizare sub presiune se va realiza din PEID neagra cu dunga maro, PE100, Pn 6.

2.10.2.28 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Racșa

În prezent numai localitatea Racșa beneficiază de sistem centralizat colectare și epurare a apelor uzate, acesta este compus din:

- Rețea de canalizare menajeră;
- Stații de pompare apă uzată;
- Stație de epurare.

2.10.28.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare al apei uzate din localitatea Racșa este de tip divisor. Rețeaua de canalizare existentă este reprezentată de conducte realizate din material PVC, cu diametre de 250 mm și 315 mm, ce însumează o lungime de aproximativ 7.5 km. În cadrul sistemului de canalizare se găsesc 6 stații de pompare apă uzată.

În prezent gradul de racordare la serviciul de colectare a apelor uzate la nivelul localității Racșa este de 52 %.

2.10.28.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare existentă în localitatea Racșa are capacitatea să epureze un debit maxim de 400 m³/h, cea ce reprezintă un număr de 3,000 L.E. și are următoarele componente:

- Treapta mecanică;
- Treapta biologică;
- Linie de tratare a nămolului.

Emisarul stației de epurare Racșa este râul Someș.

2.10.28.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.29 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Călinești Oaș

În prezent numai localitatea Călinești Oaș beneficiază de sistem centralizat colectare și epurare a apelor uzate, acesta este compus din:

- Rețea de canalizare menajeră;
- Stații de pompare apă uzată;

- Stație de epurare.

2.10.29.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare al apei uzate din localitatea Călinești Oaș este de tip divizor. Rețeaua de canalizare existentă este reprezentată de conducte realizate din material PVC, cu diametre de 250 mm și 315 mm, ce însumează o lungime de aproximativ 4.6 km. În cadrul sistemului de canalizare se găsesc 5 stații de pompare apă uzată.

În prezent gradul de racordare la serviciul de colectare a apelor uzate la nivelul localității Călinești Oaș este de 43 %.

2.10.29.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare existentă în localitatea Călinești Oaș are capacitatea să epureze un debit maxim de 400 m³/h, cea ce reprezintă un număr de 3,000 L.E. și are următoarele componente:

- Treapta mecanică;
- Treapta biologică;
- Linie de tratare a nămolului.

Emisarul stației de epurare Călinești Oaș este râul Tur.

2.10.29.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.30 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Gherța Mică

Sistemul existent de colectare și epurare a apei uzate este compus din:

- Rețea de canalizare menajeră;
- Stații de pompare apă uzată;
- Stație de epurare.

2.10.30.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare al apei uzate din localitatea Gherța Mică este de tip divizor. Rețeaua de canalizare existentă este reprezentată de conducte realizate din material PVC, cu diametre de 250 mm și 315 mm, ce însumează o lungime de aproximativ 7.4 km. În cadrul sistemului de canalizare se găsesc 4 stații de pompare apă uzată.

În prezent gradul de racordare la serviciul de colectare a apelor uzate la nivelul localității Gherța Mică este de 37 %.

2.10.30.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare existentă în localitatea Gherța Mică are capacitatea să epureze un debit maxim de 300 m³/h, cea ce reprezintă un număr de 2,500 L.E. și are următoarele componente:

- Treapta mecanică;
- Treapta biologică;
- Linie de tratare a nămolului.

Emisarul stației de epurare Gherța Mică este râul Tur.

2.10.30.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.31 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Micula

Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Micula cuprinde în prezent satele Micula (grad de racordare actual de 53 %), Micula Nouă (grad de racordare actual de 60 %) și Bercu Nou (grad de racordare actual de 98 %).

2.10.31.1 Colectarea Apelor Uzate

Lungimea totală rețelei de canalizare este de 25.947 km, din care 21.2 km colectoare în satul Micula, 3.1 km colectoare în satul Micula Nouă și 1.7 km colectoare în satul Bercu Nou. Colectoarele sunt realizate din PVC și au diametre cuprinse între 250 și 315 mm.

Datorită conformației terenului natural, în anumite zone ale aglomerației este necesară pomparea apei uzate. Astfel sunt prevăzute 16 stații de pompare ape uzate care asigură transportul apelor menajere colectate, după cum urmează:

Tabel 0.35. Stații de pompare ape uzate existente în aglomerația Micula

Stație de pompare ape uzate	Număr de pompe [buc.]	Q (m ³ /h)	H (m)
SP1	2	6.33	5.57
SP2	2	6.33	5.57
SP3	2	7.19	12.60
SP4	2	12.10	10.20
SP5	2	7.19	12.60
SP6	2	7.19	12.60
SP7	2	6.33	5.57
SP8	2	7.19	12.60
SP9	2	12.10	10.20
SP10	2	20.20	14.30
SP11	2	20.20	14.30
SP12	2	20.20	14.30
SP13	2	7.19	12.60
SP14	2	6.33	5.57
SP15	2	7.19	12.60
SP16	2	6.33	5.57

Toate stațiile de pompare sunt construcții din PE complet echipate cu instalație hidraulică și electrică. Conductele de refulare sunt realizate din PEID cu diametre cuprinse între 63 mm și 110 mm și au o lungime totală de 6,011 m.

2.10.31.2 Epurarea Apelor Uzate

Apele uzate colectate sunt epurate în cadrul stației de epurare situată în localitatea cu același nume. Stația de epurare are o capacitate de 5,000 L.E., este o construcție compactă ce cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- grătar mecanic;
- bazin de denitrificare V= 276 mc;
- bazinul de aerare V= 516 mc;
- Decantorul secundar V= 546 mc;
- Instalatie de dezinfecție cu ozon
- Depozitul de namol cu o capacitate de 340 mc (platforma betonată prevăzută cu pereți perimetrali având S= 85 mp).

Emisarul acestei stații de epurare este pâraul Egheru Mare.

2.10.31.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.31.4 Proiecte in derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul Clusterului Micula sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Aglomerarea Micula
- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 2.366 m;
- colectoare din PP SN10, De 250 mm pe o lungime de 283 m;
- 4 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L=268m.

- Aglomerarea Bercu - Nisipeni - Noroieni

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Bercu menajera are următoarea alcatuire:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 1.331 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 5.405 m;
- 2 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L=1.436m;

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Nisipeni menajera are următoarea alcatuire:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 2.947 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 4.484 m;
- 3 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L=6.746m.

Reteaua de canalizare proiectată în localitatea Noroieni menajera are următoarea alcatuire:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 948 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 1.707 m;
- 1 stație de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L=1.056m;

2.10.2.32 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Certeze

În prezent numai localitatea Certeze beneficiază de sistem centralizat colectare și epurare a apelor uzate. Sistemul existent de colectare este compus din:

- Rețea de canalizare menajeră;
- Stații de pompare apă uzată;
- Stație de epurare;

2.10.32.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare al apei uzate din localitatea Certeze este de tip divizor. Rețeaua de canalizare existentă este reprezentată de conducte realizate din material PVC, cu diametre de 250 mm și 315 mm, ce însumează o lungime de aproximativ 5.7 km. În cadrul sistemului de canalizare se găsesc 3 stații de pompare apă uzată.

În prezent gradul de racordare la serviciul de colectare a apelor uzate la nivelul localității Certeze este de 25 %.

2.10.32.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare existentă în localitatea Certeze are capacitatea să epureze un debit maxim de 400 m³/h, cea ce reprezintă un număr de 3,000 L.E. și are următoarele componente:

- Treapta mecanică;
- Treapta biologică;
- Linie de tratare a nămolului.

Emisarul stației de epurare Certeze este un pârau afluent al râului Tur.

2.10.32.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.

2.10.2.33 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Tarsolt

În prezent localitățile Tarsolt și Camarzana nu beneficiază de sistem centralizat colectare și epurare a apelor uzate.

2.10.33.1 Proiecte in derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul Clusterului Tarsolt sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Aglomerarea Târșolț

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 23.259 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 7.185 m;
- 8 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L=2.578 m.

Pentru evacuarea apelor uzate menajere din zonele deficitare din punct de vedere al canalizării gravitaționale, unde amplasarea unei stații de pompare apă uzată clasică este neeconomică s-a optat pentru varianta canalizării sub presiune, fiind propuse:

- 14 cămine sub presiune;
- 1.638 m rețele de canalizare sub presiune. Reteaua de canalizare sub presiune se va realiza din PEID, PE100, Pn 6.

Statie de epurare nouă care va avea o capacitate de aprox. 5 051 l.e. (Quz zi max = 670,81 mc/zi).

Schema de epurare pentru SEAU Târșolț cuprinde următoarele: gratar rar, unitate de descarcare vidanjoare, statie de pompare admisie, instalatie compacta de pretratare mecanica (gratare dese și separarea nisipului și grasimilor) cu toate echipamentele și instalatiile aferente, debitmetru intrare și monitorizare calitate influent statie, reactoare biologice cu zone anaerobe, oxice, anoxice specifice pentru indepartarea nutrientilor (azot și fosfor), decantoare secundare, statie de suflante, statia de pompare namol activ recirculat/namol activ în exces, statie de pompare namol ingrosat gravitacional, instalatie dozare reactiv pentru precipitarea fosforului, debitmetru și monitorizare calitate efluent, ingrosator gravitacional, statie de deshidratare namol cu toate instalatiile aferente (pompe de dozare, instalatie de preparare și dozare polimer, etc.), statie de pompare supernatant, statie de pompare apă tehnologica, depozit de namol, conducta de descarcare, statie de pompare apă epurată, dacă este cazul.

- Aglomerarea Cămârzana

- colectoare din PVC SN8 / SDR34 (policlorura de vinil), De 250 mm pe o lungime de 25.360 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 2.748 m;
- camine de vizitare din beton la distanțe de maxim 60 m, schimbări de direcție și intersecții de colectoare;
- 7 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L=4.363m.

Pentru evacuarea apelor uzate menajere din zonele deficitare din punct de vedere al canalizării gravitaționale, unde amplasarea unei stații de pompare apă uzată clasică este neeconomică s-a optat pentru varianta canalizării sub presiune, fiind propuse:

- 14 cămine sub presiune;
- 690 m rețele de canalizare sub presiune. Reteaua de canalizare sub presiune se va realiza din PEID, PE100, Pn 6.

2.10.2.34 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Bătarci

În prezent localitățile Bătarci, Tămășeni, Comlăușa și Valea Seacă nu beneficiază de sistem centralizat colectare și epurare a apelor uzate.

2.10.34.1 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul Clusterul Bătarci sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- Aglomerarea Bătarci

- ❖ Localitatea Bătarci

- colectoare din PVC SN8 / SDR34 (policlorura de vinil), De 250 mm pe o lungime de 14.878 m;
- colectoare din PP SN10 De 250 mm pe o lungime de 8.491 m;
- camine de vizitare din beton la distanțe de maxim 60 m, schimbări de direcție și intersecții de colectoare;
- 8 stații de pompare ape uzate cu 8 camine de decantare și conducte de refulare cu o lungime de 4197 m.

Pentru evacuarea apelor uzate menajere din zonele deficitare din punct de vedere al canalizării gravitaționale, unde amplasarea unei stații de pompare apă uzată clasică este neeconomică s-a optat pentru varianta canalizării sub presiune, fiind propuse:

- 13 cămine sub presiune;
- 971 m rețele de canalizare sub presiune. Reteaua de canalizare sub presiune se va realiza din PEID, PE100, Pn 6.

Statie de epurare prevăzută pentru aglomerarea Bătarci este dimensionată pentru tratarea apei uzate provenite de la o populație de circa 5262 le. (Quz zi max = 775,74 mc/zi).

Procesul de epurare propus este: pre-tratare mecanica și epurare biologică cu treapta de epurare avansată proiectată ca proces cu namol activat cu biomasa în suspensie, cu funcționare continuă, cu nitrificare, denitrificare și îndepărtare biologică și chimică (precipitare) a fosforului, cu co-stabilizarea namolului (stabilizare aerobă) și deshidratarea namolului rezultat, pentru îndeplinirea cerințelor privind calitatea efluentului și a namolului; tratarea namolului: deshidratare mecanică și posibilitatea de depozitarea intermediară pe platforme; emisar : parau Bătarci.

- Amplasament : extravilan, proprietate comuna Bătarci.

- ❖ Localitatea Tămășeni

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 780 m;
- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 3.697 m;

- 1 stații de pompare ape uzate cu 1 camin de decantare și conductă de refulare cu o lungime de 630 m.

Pentru evacuarea apelor uzate menajere din zonele deficitare din punct de vedere al canalizării gravitaționale, unde amplasarea unei stații de pompare apă uzată clasică este neeconomică s-a optat pentru varianta canalizării sub presiune, fiind propuse:

- 4 cămine sub presiune;

- 256 m rețele de canalizare sub presiune. Reteaua de canalizare sub presiune se va realiza din PEID, PE100, Pn 6.

❖ Localitatea Comlăușa

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 4.380 m;

- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 4.547 m;

- 4 stații de pompare ape uzate cu 4 camine decantare și conducte de refulare cu o lungime de 2774 m.

❖ Localitatea Valea Seacă

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 5.399 m;

- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 5.523 m;

- camine de vizitare din beton la distanțe de maxim 60 m, schimbări de direcție și intersecții de colectoare;

- 3 stații de pompare ape uzate cu 3 camine de decantare și conducte de refulare cu o lungime de 1.774 m.

Pentru evacuarea apelor uzate menajere din zonele deficitare din punct de vedere al canalizării gravitaționale, unde amplasarea unei stații de pompare apă uzată clasică este neeconomică s-a optat pentru varianta canalizării sub presiune, fiind propuse:

- 1 cămin sub presiune;

- 132 m rețele de canalizare sub presiune. Reteaua de canalizare sub presiune se va realiza din PEID, PE100, Pn 6.

2.10.2.35 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Orasu Nou

În prezent localitatea Orasu Nou nu beneficiază de sistem centralizat colectare și epurare a apelor uzate.

2.10.35.1 Proiecte în derulare

În cadrul „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Satu Mare/Regiunea Nord-Vest, în perioada 2014-2020” aflat în curs de implementare, la nivelul Aglomerării Orașu Nou sunt propuse următoarele categorii de lucrări:

- colectoare din PVC SN8 / SDR34, De 250 mm pe o lungime de 7.076 m;

- colectoare din PP SN10 (polipropilena) De 250 mm pe o lungime de 5.682 m;

- 4 stații de pompare ape uzate și conducte de refulare în lungime totală de L=2.942m.

Pentru evacuarea apelor uzate menajere din zonele deficitare din punct de vedere al canalizării gravitaționale, unde amplasarea unei stații de pompare apă uzată clasică este neeconomică s-a optat pentru varianta canalizării sub presiune, fiind propuse:

- 3 cămine sub presiune;

- 153.4 m rețele de canalizare sub presiune. Reteaua de canalizare sub presiune se va realiza din conducte PEID, PE100, Pn6.

Stația de epurare care va deservi localitatea Orașu Nou va avea o capacitate de aprox. 2031 l.e.(Quz zi max = 298,66 mc/zi).

Procesul de epurare propus este: pre-tratare mecanică și epurare biologică cu treapta de epurare avansată proiectată ca proces cu namol activat cu biomasa în suspensie, cu funcționare continuă, cu nitrificare, denitrificare și îndepărtare biologică și chimică (precipitare) a fosforului, cu stabilizarea namolului (stabilizare aerobă) și deshidratarea namolului rezultat, pentru îndeplinirea cerințelor privind calitatea efluentului și a namolului;

- Tratarea namolului: Stabilizarea namolului, deshidratare mecanică și posibilitatea de depozitarea intermediară pe platforme;

- Emisar : canal descarcare cu descarcare finală în paraul Talna.

2.10.2.36 Sistemul de colectare și epurare a apelor uzate Hodod

În prezent localitățile Hodod, Nadisu Hodosului și Lelei beneficiază de sistem centralizat colectare și epurare a apelor uzate. Sistemul existent de colectare este compus din:

- Rețea de canalizare menajeră;

- Stații de pompare apă uzată;

- Stație de epurare;

2.10.36.1 Colectarea Apelor Uzate

Sistemul de colectare al apei uzate din localitățile Hodod, Nadisu Hodosului și Lelei este de tip divizor. Rețeaua de canalizare existentă este reprezentată de conducte realizate din material PVC, cu diametrul de 250 mm, ce însumează o lungime de aproximativ 29.272 km. În cadrul sistemului de canalizare se găsesc 19 stații de pompare apă uzată echipate cu electropompe având $Q = 5,20 - 5,30$ l/s, $H = 2,8 - 57$ mCA.

Sistemul cuprinde un număr total de 1055 racorduri.

2.10.36.2 Epurarea Apelor Uzate

Stația de epurare existentă în localitatea Hodod are capacitatea să epureze un debit maxim de 406 m³/zi, și are următoarele componente:

- Treapta mecanică;
- Treapta biologică;
- Linie de tratare a nămolului.

2.10.36.3 Valorificarea Nămolurilor

În județul Satu Mare, nămolul produs de stațiile de epurare poate fi utilizat în agricultură, testele realizate pe nămolurile produse în prezent au dovedit că nămolul este lipsit de metale grele și alte substanțe toxice.