

CAP. I

Obiectul Caietului de sarcini

ART. 1

Prezentul Caiet de sarcini stabilește condițiile de desfășurare a activităților specifice serviciului de alimentare cu apă și canalizare, stabilind nivelurile de calitate și condițiile tehnice necesare funcționării acestui serviciu în condiții de eficiență și siguranță.

ART. 2

Prezentul Caiet de sarcini a fost elaborat spre a servi drept documentație de referință în vederea stabilirii condițiilor specifice de desfășurare a serviciului public de alimentare cu apă și canalizare în aria de delegare, indiferent de modul de gestiune adoptat prin hotărârile Consiliilor Locale.

ART. 3

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația necesară desfășurării activităților de : captare și tratarea apei brute, transportul apei potabile, înmagazinarea apei potabile, distribuția apei potabile, colectarea și epurarea apelor uzate și constituie ansamblul cerințelor tehnice de bază.

ART. 4

(1) Prezentul Caiet de sarcini conține specificațiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

(2) Specificațiile tehnice se referă, de asemenea, la modul de executare a activităților, la verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, precum și la alte condiții ce derivă din actele normative și reglementările în vigoare, în legătură cu desfășurarea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare.

(3) Caietul de sarcini precizează reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și la protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul furnizării/prestării serviciului public de alimentare cu apă și canalizare.

ART. 5

Serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare trebuie să asigure furnizarea/prestarea serviciului în regim de continuitate.

ART. 6

Operatorul se angajează să contracteze și să mențină următoarele tipuri de asigurări:

- a) asigurare împotriva pagubelor materiale, ce va acoperi toate riscurile cu privire la pierderi fizice sau daune aduse sistemului public de alimentare cu apă și de canalizare;
- b) asigurare de răspundere civilă (inclusiv obligațiile generale față de terți în caz de deces, vătămări corporale sau pierderi ori daune ale proprietății);
- c) asigurări pentru acoperirea obligațiilor către angajați și pentru accidente personale, conform prevederilor legale.

ART. 7



Termenii, expresiile și abrevierile utilizate în caietul de sarcini sunt cele din Regulamentul-cadru al serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare.

CAP. II

Cerințe organizatorice minimale

ART. 8

Operatorul serviciului de alimentare cu apă și de canalizare va asigura:

- a) respectarea legislației, normelor, prescripțiilor și regulamentelor privind igiena muncii, protecția muncii, gospodărirea apelor, protecția mediului, urmărirea comportării în timp a construcțiilor, prevenirea și combaterea incendiilor;
- b) exploatarea, întreținerea și reparația instalațiilor și utilajelor cu personal autorizat, în funcție de complexitatea instalației și de specificul locului de muncă;
- c) respectarea indicatorilor de performanță și calitate stabiliți prin contractul de delegare a gestiunii sau prin hotărârea de dare în administrare a serviciului și precizați în regulamentul serviciului de alimentare cu apă și de canalizare;
- d) furnizarea autorității administrației publice locale, respectiv A.N.R.S.C., a informațiilor solicitate și accesul la documentațiile pe baza cărora prestează serviciul de alimentare cu apă și de canalizare, în condițiile legii;
- e) producerea, transportul, înmagazinarea și distribuția apei potabile, respectiv preluarea, epurarea și evacuarea apelor uzate;
- f) exploatarea sistemelor de alimentare cu apă, respectiv a sistemelor de canalizare în condiții de siguranță și eficiență tehnico-economică, cu respectarea tehnologiilor și a instrucțiunilor tehnice de exploatare;
- g) instituirea, supravegherea și întreținerea, corespunzător dispozițiilor legale, a zonelor de protecție sanitară, a construcțiilor și instalațiilor specifice sistemelor de alimentare cu apă potabilă, de canalizare și de epurare a apelor uzate;
- h) monitorizarea strictă a calității apei potabile distribuite prin intermediul sistemelor de alimentare cu apă, în concordanță cu normele igienico-sanitare în vigoare;
- i) captarea apei brute, respectiv descărcarea apelor uzate orășenești în receptorii naturali, numai cu respectarea condițiilor impuse prin acordurile, avizele și autorizațiile de mediu și de gospodărire a apelor;
- j) întreținerea și menținerea în stare permanentă de funcționare a sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare;
- k) contorizarea cantităților de apă captate, înmagazinate, transportate, distribuite și, respectiv, facturate;
- l) creșterea eficienței și a randamentului sistemelor în scopul reducerii tarifelor, prin eliminarea pierderilor în sistem, reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili și energie electrică și prin reechiparea, reutilizarea și retehnologizarea acestora;
- m) limitarea cantităților de apă potabilă distribuită prin rețelele publice, utilizată în procesele industriale, și diminuarea consumurilor specifice prin recircularea, refolosirea și reutilizarea acesteia în cadrul stațiilor de tratare și epurare;
- n) respectarea angajamentelor luate prin contractele de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare;



- o) furnizarea/prestarea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare la toți utilizatorii din raza de operare pentru care are hotărâre de dare în administrare sau contract de delegare a gestiunii;
- p) aplicarea de metode performante de management, care să conducă la reducerea costurilor de operare;
- q) elaborarea planurilor anuale de întreținere, revizii, reparații capitale și modernizări, executate cu forțe proprii și cu terți;
- r) realizarea unui sistem de evidență a sesizărilor și reclamațiilor și de rezolvare operativă a acestora;
- s) evidența orelor de funcționare a utilajelor;
- t) ținerea unei evidențe distincte pentru fiecare activitate, având contabilitate separată pentru fiecare tip de serviciu și/sau localitate de operare în parte;
- u) personalul necesar pentru prestarea activităților asumate prin contractul de delegare a gestiunii sau prin hotărârea de dare în administrare și condițiile de externalizare a activității, dacă este cazul;
- v) conducerea operativă prin dispecerat și asigurarea mijloacelor tehnice și a personalului de intervenție;
- w) o dotare proprie cu instalații și echipamente specifice necesare pentru prestarea activităților asumate prin contractul de delegare a gestiunii sau prin hotărârea de dare în administrare;
- x) alte condiții specifice stabilite de autoritatea administrației publice locale.

ART. 9

Obligațiile și răspunderile personalului de operare al operatorului sunt cuprinse în regulamentul de serviciu.

ART. 10

În caietele de sarcini se vor preciza condițiile de realizare a investițiilor, precum și a altor cheltuieli pe care le va face operatorul, specificându-se modul de aprobare și decontare a acestora în cadrul relațiilor contractuale dintre autoritatea publică locală și operator.

CAP. III

Serviciul de alimentare cu apă

ART. 11

Sistemele de alimentare cu apă existente sau în curs de realizare care fac obiectul prezentului caiet de sarcini sunt în localitățile reprezentate de Consiliile Locale sau Județene care compun ADI. Acestea sunt în număr de 20 UAT-uri .

La nivelul anului 2023, S.C. Apa Târnavei Mari S.A. operează 5 sisteme de alimentare cu apă din județul Sibiu, deservite de 5 stații de tratare: STAP Mediaș, STAP Șeica Mare, STAP Dumbrăveni, STAP Alma și STAP Arpașu de Sus și livrează apă în 36 de localități.

Pe lângă sistemele operate de OR, în aria de proiect există alte 8 sisteme de alimentare cu apă care nu sunt operate de ATM SA (operate de autoritățile locale).

Sistemele de alimentare cu apă care fac obiectul prezentului caiet de sarcini se împart după cum urmează:

1. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ MEDIAȘ - SAA Mediaș



- deservește în prezent localitățile: Municipiul Mediaș și localitățile limitrofe Ighișul Nou, Valea-Lungă, Bazna, Boian, Velț, Dârlos și Blăjel.

2. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ ȘEICA MARE - SAA Șeica Mare

- deservește localitățile Șeica Mare și Boarta.

3. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ DUMBRĂVENI - SAA Dumbrăveni

- deservește în prezent 2 localități: orașul Dumbrăveni și localitatea rurală limitrofă Hoghilag.

4. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ ALMA - SAA Alma

- deservește o singură localitate – Alma

5. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ ARPAȘU – AGNITA - SAA Arpașu - Agnita

- deservește la nivelul anului 2023 următoarele localități: orașul Agnita și localitățile rurale Ruja, Coveș, Vărd, Veseud, Ilimbav, Marpod, Nocrich, Hosman, Bruiu, Șomartin, Bârghiș, Arpașu de Jos, Arpașu de Sus, Cârțișoara, Cârța, Chirpăr, Săsăuș, Iacobeni, Stejărișu, Netuș, Merghindeal și Dealu Frumos.

Programul de reabilitare și extindere a sistemului de alimentare cu apă este prezentat în Studiul de Fezabilitate al Proiectului din cadrul programului POIM.

SECȚIUNEA 1

Captarea apei brute

ART. 12

Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de captare a apei, în aria de competență a unităților teritorial - administrative membre ADI Apa Târnavei Mari Mediaș.

ART. 13

Captarea apei brute se face după cum urmează:

***SAA MEDIAS** - Sursa de apă este captarea de suprafață din râul Târnava Mare, fiind o sursă de apă brută care trebuie tratată în vederea potabilizării. Apa captată este pompată către Stația de Tratare Apă Mediaș printr-o conductă de aducțiune PEHD Dn 500 mm cu lungimea de 522 m.

Sistemul de captare a apei este situat în partea de NE a mun. Mediaș, pe malul drept al râului Târnava Mare.

Sistemul de captare este de tip priză de mal și constă din :

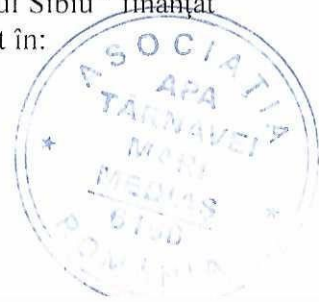
- baraj transversal deversor din beton, înalt de cca 2 m și un sistem de 2 stavile plane amplasate pe malul drept al râului Târnava Mare;

- priză prevăzută cu următoarele - 6 ferestre de captare situate astfel :4 ferestre prevăzute cu grătare pentru reținerea plutitorilor și eventualelor sloiuri pe timp de iarnă (constituie priza de iarnă), 2 ferestre prevăzute cu grătare situate pe culcea dreaptă a corpului barajului, la o cotă superioară prizei de iarnă.

Capacitatea sistemului de captare este între : $Q = 252 \text{ mc/h} = 70 \text{ l/s}$ și $Q = 1080 \text{ mc/h} = 300 \text{ l/s}$.

Sistemul de captare a fost reabilitat în anul 2013 prin proiectul "Extinderea și reabilitarea sistemelor de apă și apă uzată în regiunile Mediaș, Agnita, Dumbrăveni, județul Sibiu" finanțat prin Programul Operațional Sectorial Mediu din Fondul de Coeziune și a constat în:

- priza de apă brută;



- stație de pompare apă brută.

Priza de apă brută:

Priza are rolul de captare a apei brute din râul Târnava Mare și de oprire a materialelor mari și a nisipului din apa brută prin utilizarea grătarelor și deznisipatoarelor.

În același timp priza de apă brută împiedică pătrunderea apei brute în stație în cazul poluărilor accidentale cu hidrocarburi de pe râu.

Priza constă dintr-un sistem de stăvilare Dn 1000 mm 3 buc, vane și 2 linii de deznisipare (câte 2 deznisipatoare pe fiecare linie). După deznisipare apa este preluată în bazinul tampon al stației de pompare.

Stație de pompare apă brută:

Rolul stației de pompare apă brută este acela de alimentare a stației de tratare și de a compensa pierderile hidraulice induse de procesele de tratare a apei.

Aspirația pompelor se face din bazinul tampon de aspirație cu capacitatea de 36 mc, conectat la deznisipatoare. Apa este trimisă în stația de tratare prin pompare.

Stația de pompare este automatizată și este echipată cu:

- 3 pompe (2A+1R), respectiv:
 - 2 pompe cu debit variabil, cu următoarele caracteristici: $Q_{\max}$ pompare = 540 mc/h, $Q_{\min}$ pompare = 252 mc/h, înălțimea de pompare $H = 25$ Mca.
 - 1 pompă cu debit fix, cu următoarele caracteristici: $Q = 540$ mc/h; $H = 25$ mCA;
- 2 pompe de vid pentru amorsarea pompelor de apă brută + 1 rezervor tampon;
- debitmetru electromagnetic tip Promag50, Dn 400 mm, montat pe conducta de aducțiune apă spre stația de tratare;
- sistem de monitorizare a calității apei brute online cu determinarea indicatorilor : pH, temperatură, turbiditate.

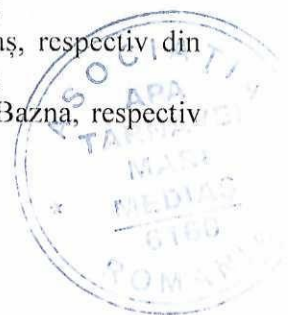
Linia electrică aeriană ce face legătura între captare și Stația de Tratare Apă Mediaș este de 20 kV este amplasată pe terenuri private.

Volume de apă autorizate :

- Debit zilnic maxim = 25920 mc/zi (300 l/s)
- Debit zilnic mediu = 9808 mc/zi (113,51 l/s)
- Debit zilnic minim = 7057 mc/zi (82 l/s)

Pentru fiecare din localitățile incluse în SAA Mediaș sursa de captare a apei brute este următoare:

- Loc. Mediaș și loc aparținătoare Ighișu Nou: sursă de suprafață- râul Târnava Mare;
- Loc. Blăjel:
 - o Sursa S1: branșament la conducta de alimentare cu apă a loc. Bazna, echipat cu debitmetru;
 - o Sursa S2: subterană, 4 puțuri forate (F1, F2, F3 și F4), având fiecare $D = 180$ mm și $H = 65$ m, trecute în conservare (apă necorespunzătoare calitativ și cantitativ);
 - o Sursa S3: amplasată în incinta stației de epurare, puțul este echipat cu pompă și instalație tip hidrofor;
- Loc Bazna: sursa este rețeaua de alimentare cu apă a localității Mediaș, respectiv din rezervoarele de înmagazinare apă amplasate în loc. Mediaș, str. Toamnei;
- Loc Boian: sursa este rețeaua de alimentare cu apă a localității Mediaș, respectiv din rezervoarele de înmagazinare apă amplasate în loc. Mediaș, str. Toamnei;
- Loc Velț: sursa o reprezintă branșamentul la gospodăria de apă a loc. Bazna, respectiv căminul CRP Bazna;



- Loc. Dârlos: Sursa o reprezintă bransamentul la cămin CVI la rețeaua de alimentare cu apă a Municipiului Mediaș;

***SAA ȘEICA MARE** – alimentarea cu apă se face dintr-un front de captare format din opt izvoare (F1-F8) aflate în conservare și cinci foraje de adâncime (F11-F15), cu debitul prelevat de 4,0 l/s., amplasate în lunca râului Râpa.

Frontul de captare este format din opt izvoare captate prin intermediul unor camere de captare cu dren invers, care dirijează debitul de apă prelevat prin intermediul conductei de aducțiune spre o stație de pompare a apei brute. Izvoarele sunt amplasate într-un aliniament de cca. 3 km pe malul stâng al pârâului Râpa, la o distanță de cca. 300-1000 m de albia minoră a pârâului.

Forajele au o adâncime de 100 m - F11, 110 m - F12 și 120 m – F13, F14, F15, cu coloane Dn 50 - 90 mm și echipate cu pompe submersibile $Q = 4$ mc/h, $H = 120$ mCA și $P = 4$ kW. În jurul puțurilor de captare, zonele de protecție sanitară cu regim sever a apei sunt delimitate prin garduri metalice (stâlpi și plasă de sârmă).

Apa prelevată din cele 5 foraje este colectată într-un bazin tampon din beton armat semiîngropat cu $V = 28$ mc. Acest bazin este prevăzut cu 4 pompe, cu o putere instalată cumulată de 12,4 kW ($2 \times 2,2$ kW + 2×4 kW). Alimentarea cu energie electrică a puțurilor, precum și stația de pompare este asigurată dintr-un post de transformare cu putere instalată de 25 kw.

***SAA DUMBRĂVENI** – sursa de apă este un front de captare din subteran. Front de captare subteran este format din 8 puțuri forate : 2 puțuri $H = 25$ m, 2 puțuri $H = 35$ m, un puț $H = 40$ m și 3 puțuri $H = 100$ m. Cele 8 puțuri forate sunt amplasate pe malul drept al râului Târnava Mare, în zona dig-mal. Fiecare puț este echipat cu câte o pompă submersibilă și senzor ultrasonic de nivel. În partea superioară a fiecărui foraj (puț) sunt montate armături de închidere, vană de închidere, racord prelevare probe de apă, debimetru electromagnetic (tip QEM-001) și supapă de sens.. Fiecare pompă refulează în câte o conductă având: Dn = 90 mm, care se racordează la conducta de aducțiune comună (Dn = 100 mm), care transportă apa captată la un rezervor tampon, amplasat subteran, din beton armat, de capacitate $V = 8$ mc, de unde este pompată (prin intermediul stației de pompare SP1 către stația de tratare printr-o conductă de refulare PEHD Dn 250 mm, PN 10 bari, cu lungimea $L = 1,85$ km (aducțiune apă brută).

Stația de pompare SP1 : este echipată cu 3 pompe tip WILLO Helix V 5205, (2A+1R) dimensionate pentru a asigura transportul apei la stația de tratare. Pornirea /oprirea grupului de pompare este automatizată prin sistemul SCADA, în funcție de nivelul apei din chesonul pompelor - prin intermediul a doi senzori și în funcție de nivelul apei din bazinul tampon al Stației de Tratare.

***SAA ALMA** – alimentarea cu apă a localității Alma se realizează din subteran, captare din 3 puțuri forate, din care doar 2 puțuri forate (F2+F3) sunt active , care pot asigura fiecare debite cuprinse între 0,8 -1,2 l/s, astfel: foraj F1 este nefuncțional și dezactivat, foraj F2 amplasat la ieșirea din loc. Alma spre loc. Giacăș, având $D = 180$ mm , $H = 100$ m și foraj F3 amplasat în partea estică a loc. Alma, având $D = 180$ mm, $H = 100$ m. Forajele sunt echipate fiecare cu pompe submersibile având caracteristicile: $Q = 3-5$ mc/h, $H = 70-80$ mCA.

***SAA ARPAȘU-AGNITA** – are ca sursă o captare de suprafață a râului Arpășel.

Captarea apei brute se realizează printr-o priză de coronament de tip tirolez amplasată pe râul Arpășel la cota 718 mdMN. Capacitatea de preluare a prizei este de 250 l/s și are în componență:

- lucrări în albic – construcții de retenție în secțiunea barată, scara de pești, disipator de energie, risbermă din beton ciclopian;
- lucrări de mal – apărător de zai și plutitori, grătare metalice de priză, deznisipator orizontal din beton armat cu două camere de sedimentare, (o cameră în exploatare și una în spălare sau rezervă), ziduri de dirijare, cule, apărători de mal de tip pereu cu filtru invers;

Accesul apei în deznisipator este asigurat prin vane stăvilare acționate manual. Acesta este construit din beton și are două camere de decantare, unde se depun toate particulele solide mai mari de 0,2 mm. Deznisipatorul este prevăzut cu 5 stăvilare astfel :

- 2 stăvilare pentru admisia apei în camera de decantare,
- 2 stăvilare pentru spălare și golire la râu a depunerilor din camerele de decantare,
- 1 stăvilare pentru golire la râu.

Suprafața construită a barajului de captare este de 276 mp. Total suprafață de captare 528,02 mp. La punctul de captare este instituită zona de protecție sanitară cu regim sever.

Sursa de apă pentru cele 23 de localități incluse în SAA Arpașu - Agnita este sursa de suprafață-râul Arpășel, alimentarea fiind făcută din rețeaua de aducțiune Arpașu-Agnita.

ART. 14

Prestarea activității de captare a apei se va executa astfel încât să se realizeze:

- a) verificarea și supravegherea continuă a funcționării instalațiilor;
- b) corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- c) controlul calității apei;
- d) întreținerea instalațiilor din stația de captare;
- e) întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unei exploatare economice și în condiții de siguranță;
- f) respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;
- g) respectarea instrucțiunilor/procedurilor interne;
- h) respectarea regulamentului de serviciu aprobat în condițiile legii;
- i) gradul de utilizare a capacității totale a stației de captare a apei la nivelul necesar pentru asigurarea continuității și calității apei potabile furnizate;
- j) desfășurarea activităților pe baza principiilor de eficiență economică având ca obiectiv reducerea costurilor;
- k) menținerea capacităților de producție și exploatarea eficientă prin urmărirea sistematică a comportării echipamentelor și a construcțiilor, întreținerea acestora, planificarea reparațiilor capitale, realizarea operativă și cu costuri minime a reviziilor și reparațiilor curente;
- l) reabilitarea și re tehnologizarea în vederea creșterii eficienței în exploatare, încadrării în normele naționale privind emisiile poluante și asigurării calității apei brute și potabile;
- m) executarea numai în conformitate cu legislația privind achizițiile publice a lucrărilor de reparații/revizii/extinderi/modificări la instalații și echipamente;
- n) îndeplinirea indicatorilor de calitate specificați în normativele în vigoare;
- o) asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de captare a apei, inclusiv a personalului de specialitate autorizat, și condițiile de externalizare a activității, dacă este cazul.

SECȚIUNEA a 2-a

Tratarea apei brute

ART. 15

Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de tratare a apei, în aria de competență a unităților teritorial – administrative membre ADI Apa Târnavei Mari Mediaș.



ART. 16

* SAA MEDIAS

Stația de tratare a Municipiului Mediaș a fost reabilitată prin POS Mediu pentru o capacitate de tratare $Q = 188,5 \text{ l/s}$ și este pompată printr-o conductă din PEHD Dn 630 mm cu lungimea de 1520 m către rezervoarele de înmagazinare apă potabilă Perșani, având capacitatea de $2 \times 2.500 \text{ mc}$, distribuită pe 2 linii tehnologice. Stația de tratare a apei este dimensionată pentru asigurarea unui debit maxim de $Q = 1080 \text{ mc/h} = 300 \text{ l/s}$.

Transportul apei brute de la stația de pompare spre stația de tratare se face printr-o conductă de aducțiune/refulare Dn 500 mm, $L = 528 \text{ m}$.

Stația de tratare Mediaș are în componență următoarele instalații și obiecte:

- *Bazinul de coagulare amonte de predecantoare/camera de distribuție la predecantoare*
 - Este o construcție betonată, de capacitate $V = 37 \text{ mc}$, echipat cu sistem de injecție coagulant și sistem de omogenizare (agitator tip Hydromix).
 - Bazinul de coagulare și camera de distribuție apă către predecantoare sunt construite împreună și sunt precedate de un cămin de vane prin care se pot ocoli predecantoarele în situația în care calitatea apei brute permite acest lucru.
 - Camera de distribuție este amplasată aval de bazinul de coagulare, este echipată cu 2 deversoare de lungimi egale pentru a permite distribuția uniformă a debitelor către predecantoare.
- *Predecantoare*
 - 2 predecantoare sunt construcții din beton, fiecare de capacitate $V_{\text{util}} = 1275 \text{ mc}$, echipate cu pod raclor și vane motorizate pentru evacuarea nămolului la bazinul stației de pompare și debitmetre de măsură nămol extras către stația de pompare.
- *Stația de pompare nămol de la predecantoare*
 - Stația de pompare nămol extras de la predecantoare este o construcție semiîngropată care are la refularea pompelor un cămin de vane. Nămolul colectat de la predecantoare este pompat și trimis spre paturile de nămol. Această stație funcționează în același timp cu predecantoarele.
 - Stația de pompare este echipată cu 3 pompe tip Wilo FA (2A+1R) fiecare cu $Q = 40 \text{ mc/h}$ și debitmetru electromagnetic Dn150 mm pentru măsurarea nămolului extras.
- *Stația de pompare apă predecantată*
 - Stația de pompare apă predecantată cuprinde: bazin de aspirație cu capacitate $V = 60 \text{ mc}$ și camera pompelor echipată cu 3 pompe, cu debit variabil, dimensionate pentru asigurarea funcționării optime a sistemului de tratare.
- *Postul de preozonare*
 - Postul de ozonare este compus din camera de injecție ozon, camera echipamentului de producere a ozonului și bazinul de contact cu ozon ($V = 60 \text{ mc}$). Instalația de producere ozon este de capacitate $1800 \text{ grO}_3/\text{h}$.
 - Apa preozonată este direcționată spre treapta I de decantare prin intermediul unei camere de distribuție echipată cu 2 deversoare și vane de perete cu acționare manuală.
- *Treapta I de decantare*
 - *Treapta I de decantare* este compusă din 2 linii de decantare, fiecare linie fiind echipată cu:
 - 1 decantor Multiflo-Trio, acesta incluzând:
 - bazin de coagulare de capacitate $V = 19 \text{ mc}$ echipat cu sistem de omogenizare (agitator tip Hydromix);
 - bazin de floculare de capacitate $V = 195 \text{ mc}$ echipat cu sistem de omogenizare (agitator tip Hydromix);



- bazin de decantare lamelar de următoarele dimensiuni constructive: $S = 47,5 \text{ mp}$,
 $H_{\text{util}} = 6,25 \text{ m}$ echipat:

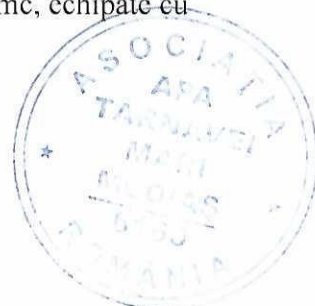
- senzor de măsurare a turbidității și grosimii stratului de nămol tip Sonatax
- pod raclor.
- 3 pompe volumetrice elicoidale tip Nemo Netzsch (2A+1R) pentru evacuarea nămolului spre platformele /paturile de deshidratare nămol,
- debitmetru nămol de tip Promag Dn 100 mm
- senzor concentrație nămol.
- În cazul în care conținutul de materie organică dizolvată sau greu decantabilă din apă nu s-a putut elimina în prima treaptă de tratare, apa este trecută și prin treapta II de decantare.
- *Treapta II de decantare*
 - *Treapta II de decantare* este compusă din 2 linii de decantare , fiecare linie de decantare fiind echipată cu decantor Actiflo Carb, fiecare decantor incluzând:
 - bazin de contact cu praf de cărbune activ de capacitate $V = 89,7 \text{ mc}$, echipat cu sistem de omogenizare și instalația aferentă de preparare și dozare cărbune activ pudră;
 - instalația de preparare și dozare cărbune activ pudră;
 - bazin de coagulare de capacitate $V = 17,46 \text{ mc}$ echipat cu sistem de omogenizare;
 - bazin de floculare și lestarsă nisip de capacitate $V = 63,3 \text{ mc}$ echipat cu sistem de omogenizare și instalația aferentă de preparare și dozare micro-nisip;
 - instalația de preparare și dozare micronisip , dozarea se face din saci printr-un dozator cu șurub care alimentează 2 transportatoare pentru injecție în bazinul de floculare;
 - hidrociclon de separare cărbune activ și micronisip (2 x 2 bucăți);
 - 4 pompe de recirculare micronisip și cărbune activ (2A+2R) tip WEIR 50F2;
 - bazin de decantare cu module lamelare rectangulare;
 - bazin de colectare nămol de capacitate $V = 74 \text{ mc}$;
 - pompă de recirculare nămol decantat. Nămolul decantat este pompat spre paturile/platformele de deshidratare nămol.
 - Stația de pompare nămol este echipată cu 3 pompe elicoidale tip Netzsch (2A+1R) pentru evacuarea nămolului spre paturile/platformele de deshidratare nămol. Micronisipul împreună cu cărbunele activ de decantează împreună cu nămolul (legat în lanțul de flocoane), pe radierul bazinelor de decantare. Cărbunele activ și micronisipul sunt colectate și recirculate în bazinul de floculare după ce au fost separate de nămol cu ajutorul unor dispozitive tip hidrociclon.
 - Nămolul este recuperat într-un bazin și trimis către paturile de uscare nămol. Apa decantată este colectată cu ajutorul unor jgeaburi deversante dispuse în partea de sus a blocurilor lamelare.. Jgeaburile converg într-un canal de colectare și trimit apa spre postul tehnologic de interoxidare.
- *Post tehnologic interoxidare/microcoagulare*
 - Interoxidarea se realizează într-un bazin cu șicane, de capacitate $V = 40 \text{ mc}$.
- *Treapta I de filtrare a apei decantate*
 - Treapta I de filtrare cuprinde 7 filtre cu nisip, cu placă cu crepine pentru drenaj, cu strat de pietriș și nisip cuarțos. Suprafața unui filtru este $S = 28 \text{ mp}$. Capacitatea de filtrare $q = 124 \text{ mc/h}$ pentru fiecare filtru. Filtrele vor fi întreținute prin spălare.
- *Stația de pompare intermediară*
 - Prin intermediul unei stații de pompare, apa este trimisă spre filtrele CAG (cu cărbune activ). Stația de pompare este echipată cu bazin de aspirație al pompelor ($V = 65 \text{ mc}$) și 3 pompe (2A+1R).cu debit variabil. Stați de pompare lucrează concomitent cu filtrele de cărbune activ.
- *Treapta II de filtrare a apei decantate*



- *Treapta II de filtrare* cuprinde 6 filtre cu cărbune activ granular, necesare pentru îmbunătățirea calității organoleptice a apei tratate. Suprafața unui filtru de $S = 28 \text{ mp}$. Capacitatea de filtrare $q = 124 \text{ mc/h}$ pentru fiecare filtru. Filtrele vor fi întreținute prin spălare.
- *Stația de pompare apă pentru spălare filtre*
 - Stația de pompare apă pentru spălare filtre : deservește alternativ filtrele cu nisip și filtrele cu cărbune activ. Apa este preluată din 2 rezervoare de capacitate $V = 500 \text{ mc}$. Această stație este echipată cu 3 pompe tip Wilo (2A+1R) și debitmetru electromagnetic Promag Dn 40 mm.
- *Stația de suflante*
 - Stația de suflante: deservește ambele trepte de filtrare și este echipată cu 2 suflante.
- *Instalația de tratare cu ultraviolete*
 - Instalația de dezinfecție apă cu ultraviolete UV – este montată pe conducta de legătură dintre filtre și bazinul de contact de clor, într-o cameră tehnologică. Este echipată cu 12 lămpi UV.
- *Bazin de contact cu clorul și rezerva tampon*
 - Dezinfecția apei cu clor se realizează în bazinul de contact cu clor, de capacitate $V = 1100 \text{ mc}$. Pomparea apei potabile către consumatori se face din bazinul de contact cu clorul. Instalația de dezinfecție cu clor cuprinde : 2 unități clorinatoare, 4 unități tancuri conectate, 2 unități tancuri în așteptare, senzor de clor rezidual liber, bazin neutralizare.
Instalația de neutralizare a scăpărilor de clor are în componență:
 - turn neutralizare scăpări de clor, dotat cu exhaustor;
 - scrubber de neutralizare;
 - rezervor soluție hidroxid de sodiu ($V = 111 \text{ mc}$)
 - pompă de reciclare soluție de neutralizare
- *Stație de pompare apă către consumatori*
 - Stația de pompare este proiectată pentru $Q = 1080 \text{ mc/h}$.
- *Cămin de măsurare apă tratată*
- *Rezervor de apă uzată de la filtre /stație de pompare nămol către paturile de uscare*
 - Apele rezultate de la spălarea filtrelor sunt colectate într-un rezervor circular, îngropt, de capacitate $V_1 = 400 \text{ mc}$.
 - Rezervorul de apă uzată provenită de la spălarea filtrelor este echipat cu 2 pompe sumersibile tip Wilo, (1A+1R) și senzor de suspensie.
- *Rezervor de stocare apă canalizare/stație de pompare nămol către paturile de uscare*
 - Apele uzate provenite din sistemul de drenaj al paturilor de deshidratare nămol sunt colectate într-un rezervor de capacitate $V_2 = 400 \text{ mc}$.
- *Paturi de uscare nămol*
 - Sunt amenajate 4 paturi de uscare nămol, fiecare având suprafața de 450 mp .

Tratarea apei brute în loc. Blăjeli:

- tratarea apei captate din sursa subterană S2 se realizează într-o stație de tratare automată, dimensionată pentru $5,0 \text{ l/s}$, aflată în prezent în conservare.
- Stația de tratare are următoarea alcătuire :
 - rezervor de stocare primară, având $V_1 = 5 \text{ mc}$,
 - filtru sedimente – filtru Y Dn 40 mm,
 - decantor lamelar,
 - 2 rezervoare de stocare intermediară având fiecare $V = 1 \text{ mc}$, echipate cu conducte de preaplin,
 - grup de pompare echipat cu două pompe Booster,
 - un filtru sub presiune cu pat de nisip cuarțos,



- un filtru sub presiune cu pat de cărbune.
- rezervor de înmagazinare $V_2=5\text{mc}$,
- sistem automat de clorinare.

Din stația de tratare apa poate fi pompată în rezervoarele de înmagazinare prin intermediul a două pompe (1A+1R), dimensionate corepunzător pentru buna funcționare a sistemului de alimentare cu apă.

Tratarea apei brute în loc Boian:

- Stație de clorinare;

Gospodăria de apă este împrejmuită cu gard din panouri bordurate, reprezentând zona de protecție sanitară cu regim sever.

Tratarea apei brute în loc Bazna:

- Stație de clorinare;

Gospodăria de apă este împrejmuită cu gard din panouri bordurate, reprezentând zona de protecție sanitară cu regim sever.

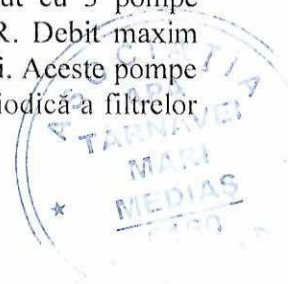
***SAA SEICA MARE** - Tratarea apei brute este asigurată într-o stație de clorinare cu hipoclorit prin injectare direct în conducta de aducțiune a apei de la captare la rezervorul de înmagazinare.

Stația de clorinare este amplasată în aceeași incintă cu rezervorul tampon și rezervorul de înmagazinare. Timpul de contact dintre clor și apă este asigurat în rezervorul de înmagazinare de 500 mc. Pe conducta de aducțiune apă brută înainte de intrarea în stația de clorinare, este montat un debitmetru.

***SAA DUMBRĂVENI** - Instalația de tratare a apei a fost executată pe două linii identice, pentru tratare unui debit total maxim de $Q = 33,5 \text{ l/s} = 120 \text{ mc/h}$.

Stația de tratare are în componență următoarele obiecte tehnologice:

- *Cămin de intrare apă brută:* apa provenită de la SP a frontului de captare, transportată prin conducta de aducțiune $D_n 25 \text{ mm}$, este preluată în stația de tratare prin intermediul unui cămin. Acest cămin este echipat cu un debitmetru electromagnetic racordat și la sistemul SCADA, racord prelevare probe și dozator și mixer static de NaOH;
- *Clădire tratare apă* – în care se află următoarele obiecte principale:
 - Canal distribuitor apă brută: cu volum de 12 mc;
 - bazine de aerare: din bazinul de intrare în stația de tratare, apa este distribuită pe două bazine – reactoare de aerare, fiecare cu $V = 18,2 \text{ mc}$ și prevăzute cu 6 difuzori poroși;
 - cheson apă brută pentru aspirația pompelor influent;
 - grup pompare apă brută- grupul este prevăzut cu 3 pompe volumetrice, cu turație variabilă, montate în configurație 2A+1R, $Q_{\text{max}} \text{ pompe} = 60\text{mc/h}$, iar înălțimea de pompare este de 2 bari. Aceste pompe alimentează filtrele sub presiune.
 - Filtre cu Litholite - înainte de trecerea apei brute prin filtrele cu nisip, este posibilă filtrarea prin cele 2 filtre cu purolit. Suprafața filtrelor este de $2 \times 6,158 \text{ mp}$.
 - Filtre cu nisip – 4 filtre $\times 6,158 \text{ mp}$, cu înălțimea stratului de nisip de 1m.
 - Filtre cu CAG(cărbune activ granular) – 2 filtre $\times 6,158 \text{ mp}$ cu înălțimea stratului de CAG de 1 m.
 - Grup pompare apă de spălare a filtrelor – grupul este prevăzut cu 3 pompe volumetrice, cu turație variabilă, montate în configurația 2A+1R. Debit maxim per pompă este de 70mc/h , iar înălțimea de pompare este de 2 bari. Aceste pompe folosesc apă din rezervorul de înmagazinare pentru spălarea periodică a filtrelor



Litholite, a filtrelor cu nisip și a filtrelor CAG, spălare coordonată prin sistemul SCADA.

- Grup suflante – format din 3 suflante, o suflare pentru aerare și 2 suflante pentru spălarea filtrelor. Debitul maxim al suflantei de aerare este 90 mc/h, iar al suflantelor de spălare este de 180 mc/h.
 - Decantoare verticale -2 decantoare cu $V=20$ mc.
 - Grup de pompare nămol și apă decantată - grupul este prevăzut cu 3 pompe volumetrice, montate în configurație 2A+1R, $Q_{\max}$ pompe = 50mc/h, iar înălțimea de pompare este de 2 bari.
 - Unitate de dozare NaOH – 1 bazin stocare x 1 mc, 2 pompe dozare x 0,11 mc/h
 - Unitate prep și dozare permanganat de potasiu – 1 bazin preparare x 1000 l, 2 pompe dozare x 1800 l/min.
 - Tablouri electrice și de automatizare inclusiv echipamente SCADA.
- *Cameră vane* – cuprinde grupul de pompare apă tehnologică, care este prevăzut cu 2 pompe centrifuge, montate în configurație 1A+1R, cu debit de 6 mc/h și înălțime de pompare 5,73 bari.
- *Clădire de clorinare* – compusă din 3 compartimente: camera de depozitare a butoaielor de clor (3x 450 l clor), camera de neutralizare și camera de preparare-dozare clor.
- *Clădire pentru atelier, echipament și centrală termică.*
- *Paturi uscare nămol* – 2 paturi x 24 mp (3x8 m)
- *Generatoare de rezervă;*
- *Clădire de control.*

***SAA ALMA** – Tratarea apei se realizează prin intermediul unei stații de tratare amplasată în loc. Alma. Stația de tratare este amplasată în aceeași incintă în care este amplasat și rezervorul de înmagazinare a apei.

Stația de tratare modulară adaptată pentru reducerea amoniului. Treapta de filtrare are o capacitate de 60 mc/zi.

Stația de tratare este dimensionată pentru $Q = 8$ mc/h și are următoarea alcătuire:

- debitmetru, amplasat pe conducta de aducțiune a apei brute captată din cele două foraje;
- instalație de clorinare cu hipoclorit de sodiu, clorinarea se realizează prin intermediul unei instalații de dozare automată ce asigură preclorinarea apei;
- decantor cu lamele având un volum de $V=8$ mc;
- rezervor de reacție bicompartimentat, ce asigură timpul de contact în vederea eliminării ionului amoniu, din rezervorul de reacție, prin intermediul unei pompe submersibile, apa este pompată în filtrul multimedia;
- instalația de filtrare echipată cu filtru multimedia (nisip și cărbune activ);

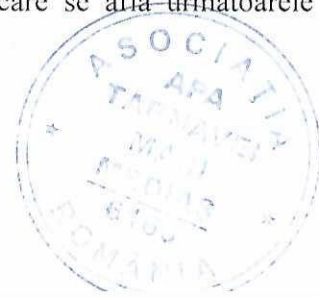
Instalația de filtrare este spălată periodic, debitul apei de spălare este de $Q_{\text{zi max}} = 13,7$ mc/zi.

Apa de spălare este dirijată într-un decantor tip CARAT 6500, având un volum util $V=6$ mc. După decantare, apa de spălare este evacuată printr-o conductă având $D_n=110$ mm și $L=70$ m în curs de apă necadastrat.

***SAA ARPAȘU – AGNITA**

Stația de tratare Arpașu de Sus – este amplasată în aval de priza de captare, la cca. 250 m est de aceasta, într-o incintă cu suprafața de 7084 mp și include următoarele componente:

- cămin admisie apă brută – prevăzut cu 2 vane manuale de tip fluture, o vană de reglare a presiunii, precum și un racord pentru prelevare probe;
- zona de pretratare (bazin amestec, floculare, decantare) în care se află următoarele obiecte principale:
 - cameră by-pass;



- cameră de distribuție;
- cameră amestec – $V=4,85$ mc, cuprinde 2 linii prevăzute cu puncte de dozare PAX și agitatoare, precum și punct de dozare clor;
- cameră floculare – $V=22,2$ mc și cuprinde două linii prevăzute cu 2 puncte de dozare Poli anion și electroagitatoare, precum și un punct de dozare clor;
- decantoare lamelare – 2 bazine cu volum de 102,7 mc și suprafața lamelor de 42,78 mc, prevăzute cu poduri racloare;
- stație pompare nămol – cuprinde 2 pompe;
- pompe nămol din bazinul de decantare – 2 pompe centrifuge montate în configurația 1A+1R. Debit maxim per pompă este de 45 mc/h, iar înălțimea de pompare este de 2 bari.
- Clădire filtre- în care se află următoarele:
 - Canal distribuitor apă brută;
 - Filtre rapide cu nisip - 4 filtre cu nivel liber, $S=13,32$ mp/filtru, cu înălțimea patului filtrant de 1,20m;
 - Rezervor tampon apă filtrată;
 - Pompe apă spălare filtre – 3 pompe cu turație variabilă montate în configurație 2A+1R. Debit maxim per pompă este de 343 mc/h;
 - Suflante – 2 buc;
 - Canal colector apă murdară;
 - Bazin decantare apă murdară de la spălare filtre – 1 bazin cu $V = 67$ mc;
 - Tablouri electrice și de automatizare SCADA;
- Clădire pompare și dozare clor și chimicale;
- Rezervoare de înmagazinare a apei tratate – 2×500 mc, cu cameră de vane în care este montat grupul de pompare apă tehnologică compus din 2 pompe centrifuge cu turație variabilă cu debitul maxim per pompă 3 mc/h;
- Clădire pentru atelier, echipamente și centrală termică;
- Depozit de lemne;
- Paturi uscare nămol;
- Generator de rezervă
- Clădire de control
- Cabină poartă
- Bazine vidanjabile.

Stația de tratare Agnita este în conservare. Se mai utilizează doar rezervorul de înmagazinare cu $V = 2500$ mc, în care se face o clorinare suplimentară a apei, pentru a asigura clorul rezidual liber în rețeaua de distribuție a loc. Agnita, Ruja, Coveș, Vărd și Bârghiș.

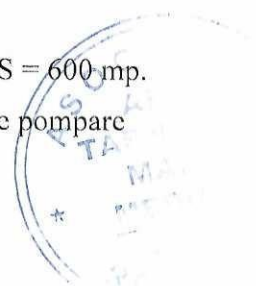
Stația de tratare Ilimbav este în conservare. Se mai utilizează doar rezervorul de înmagazinare care este alimentat din conducta de transport apă potabilă Arpașu – Agnita. Înainte de a intra apa în rezervor se face o clorinare a apei, pentru a asigura clorul liber în rețeaua de distribuție a localităților Ilimbav, Nocrich, Marpod și Hosman.

Instalația de tratare Chirpăr, cuprinde : rezervor de înmagazinare suprateran, cabină dotată cu instalație de clorinare. Stația de clorinare este compusă din cabină și instalație de clorinare. Pentru dezinfectia apei se va utiliza soluție de hipoclorit de sodiu. Soluția de hipoclorit este stocată într-un recipient cu $V = 100$ l, ce asigură necesarul pentru 30 zile. Din acest recipient se alimentează, prin intermediul unui furtun de aspirație prevăzut cu sorb cu filtru, pompa dozatoare. Injecția soluției de hipoclorit se realizează în conducta de admisie a apei în rezervor.

Instalația de tratare Săsăuș cuprinde: rezervor de înmagazinare suprateran, cabină dotată cu instalație de clorinare similară celei din loc. Chirpăr.

Stație de tratare Marpod: capacitate tratare = 36 mc/h; utilizează în container metalic $S = 600$ mp.

Stația de tratare Cârța: are în componență – stația de filtre (în conservare), stația de pompare



(în conservare), stația de clorinare funcționează cu hipoclorit de sodiu și asigură corecția valorii de clor necesar pentru dezinfecție.

Instalație de tratare Merghindeal: apa este utilizată la calitatea de prelevare, apă potabilă. În vederea ajustării concentrației de clor din conducta de aducțiune și menținerea calității apei potabile, a fost realizată o instalație de clorinare cu clor gazos, de tip Chlormix IIS-2,1x2AD.

Instalație de tratare Iacoveni: întrucât apa pentru alimentarea rezervorului de înmagazinare Iacoveni este apă tratată în stația de tratare Arpașu de Sus și transportată prin conducta de aducțiune Arpașu de Sus – Agnita, anterior distribuirii apei către consumatori, se va realiza o corecție a cantității de clor. Stația de clorinare este compusă din cabină și instalație de clorinare. Sistemul este compus din : debitmetru emițător de impulsuri, pompă dozatoare proporțională cu interfață analogică cu debit reglabil manual sau cu debit proporțional în funcție de semnalul digital primit de la debitmetrul de impuls, recipient de stocare hipoclorit de sodiu cu $V = 500$ l analizator + senzor de citire a clorului rezidual cu diferență de potențial, fittinguri și armături necesare.

ART. 17

Prestarea activității de tratare a apei se va executa astfel încât să se realizeze:

- a) verificarea și supravegherea continuă a funcționării instalațiilor;
- b) adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- c) controlul calității apei;
- d) întreținerea instalațiilor din stația de tratare;
- e) întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unei exploatări economice și în condiții de siguranță;
- f) respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;
- g) respectarea instrucțiunilor/procedurilor interne
- h) respectarea regulamentului de serviciu aprobat în condițiile legii
- i) gradul de utilizare a capacității totale a stației de tratare a apei la nivelul necesar pentru asigurarea continuității și calității apei potabile furnizate
- j) desfășurarea activităților pe baza principiilor de eficiență economică având ca obiectiv reducerea costurilor;
- k) menținerea capacităților de producție și exploatarea eficientă prin urmărirea sistematică a comportării echipamentelor și a construcțiilor, întreținerea acestora, planificarea reparațiilor capitale, realizarea operativă și cu costuri minime a reviziilor și reparațiilor curente;
- l) reabilitarea și re tehnologizarea în vederea creșterii eficienței în exploatare, încadrării în normele naționale privind emisiile poluante și asigurării calității apei brute și potabile;
- m) executarea, numai în conformitate cu legislația privind achizițiile publice, a lucrărilor de reparații/revizii/extinderi/modificări la instalații și echipamente;
- n) îndeplinirea indicatorilor de calitate specificați în normativele în vigoare;
- o) asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de tratare a apei, inclusiv a personalului de specialitate autorizat, și condițiile de externalizare a activității, dacă este cazul.

SECȚIUNEA a 3-a

Transportul apei potabile



ART. 18

Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de transport a apei, în aria de competență a unităților teritorial-administrative membre ADI Apa Târnavei Mari Mediaș.

ART. 19

Caracteristicile aducțiunii:

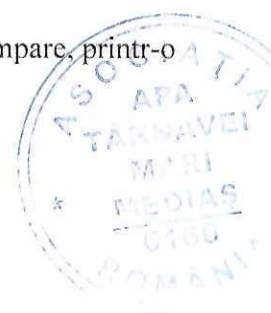
- SAA MEDIAȘ -

Transportul apei tratate se realizează prin intermediul a 5 conducte principale cu o lungime totală de 24,06 Km și diametre între 100 – 630 mm. În Municipiul Mediaș 4 conducte de aducțiune s-au reabilitat prin POS Mediu, pe o lungime de 4,96 km. Aducțiunea către loc. Valca-Lungă s-a realizat de localnici, și se află într-o stare avansată de degradare.

Conducte de aducțiune apă potabilă între obiectele SAA Mediaș totalizează o lungime cumulată de 29,46 km, din care:

Denumire	Material	Diametru (mm)	Lungime (ml)	Vârsta (ani)	Obs.
Aducțiune Stație Tratare Rezervor Perșani	PEID PN10 PE100	630	1520,0	3	Reabilitată prin POS Mediu
Aducțiune SP Greweln –Rezervor Greweln	PEID PN 16 PE 100	140	1494,0	3	Reabilitată prin POS Mediu
Racord la SP Hermann	PEID PE100	250	121,0	3	Reabilitată prin POS Mediu
Aducțiune SP Hermann-Rezervor Gloria	PEID PN 20 PE 100	250	1825,0	3	Reabilitată prin POS Mediu
Aducțiune către localitatea Valca Lungă	OL	100	1100,0	29	Realizată de localnici
Aducțiune rezervor Gloria – loc. Ighișul Nou	PEID PN 10 PE 100	110	6400,0	2	Realizată de Mun. Mediaș
Aducțiune rezervor Toamnei – loc. Bazna	PEID PN 10 PE 100	110/140/200	4100,0	4	Realizată de com. Bazna
Aducțiune loc. Bazna – loc. Boian	PEID PN 10 PE 100	110/140/200	6100,0	4	Realizată de com. Bazna
Aducțiune către loc. Dârlos	PEID PN 10 PE 100	90/110	1400,0	4	Realizată de com. Bazna

Din stația de tratare, apa este distribuită spre rezervoarele de înmagazinare prin pompare, printr-o rețea de conducte de aducțiune, PE 100, astfel:



- Conductă de aducțiune SP Hermann Oberth – rezervor Gloria : PEID, Pn 20, PE 100, Dn 250 mm, L = 1826 m;
- Conductă de aducțiune stația de tratare – rezervor Perșani : PEID, Pn 20, PE 100, Dn 630 mm, L = 1516 m;
- Conductă de aducțiune SP Greweln – rezervor Greweln : PEID, Pn 16, PE 100, Dn 140 mm, L = 1414 m.

Conductă aducțiune Mediaș - Ighișul Nou:

- țevă PEID Dn 125, L= 6350 m;
- conducta de aducțiune de la stația de pompare la stația de tratare L=528m, Dn 500mm.

Conductă aducțiune Blăjel :

- L = 2741 m, PEID Dn 110 mm;

Conductă aducțiune Bazna:

- L=11.073 m, executată din PEID, Dn 90-200 mm.

Conductă aducțiune apă Boian:

- Dn 140 mm, L= 811 m;
- Dn 110 mm , L= 6779 m;
- Dn 90 mm, L= 300 m;
- Lungime totală = 7890 m;
- Cămine de vane = 15 buc.

Conductă aducțiune Velt:

- Țevă PEID Dn 140 mm, L = 4150 m;
- Cămine de vane = 2 buc;
- Cămine de aerisire și golire = 8 buc.

Rețea aducțiune apă Dârlos :

- țevă PEID Dn 110 mm, L = 872 m;
- rețea aducțiune apă teritoriul administrativ Mediaș, PEID Dn 110 mm, L= 449 m;
- cămine de vane = 2 buc.

Pe rețeaua de aducțiune este prevăzută o stație de pompare SP echipată cu instalații de pompare coresupunzătoare, care să asigure buna funcționare a sistemului.

- SAA ȘEICA - MARE

Conductele de aducțiune de la captare izvoare la stația de pompare apă brută sunt executate din țevi de PEID Dn 40 - Dn 160 mm, L= 13.088 m, diametrul acestora fiind ascendent de la primul izvor către stația de pompare – în conservare. De la foraje la stația de pompare apă brută, aducțiunea este executată din țevi PEID Dn 50- Dn 90 mm, L = 1294 m.

- SAA DUMBRĂVENI

De la frontul de captare Dumbrăveni, din rezervorul tampon, apa este pompată (prin intermediul stației de pompare SP1) către stația de tratare, printr-o conductă de aducțiune PEID Dn 250 mm, Pn 10 bari, în lungime de L=1845 m.

Aducțiune Hoghilag – conductă azbociment Dn 150 mm L =1,5 km,

În sistem există 25,6 km rețele de distribuție realizate din OL, Azbociment și PEID. Prin POS MEDIU au fost reabilitați 2,1 km rețea, nu au existat alte investiții de reabilitare.

Conductă aducțiune apă potabilă: L = 5326 m, PIF: 1985;

Conductă apă potabilă: L = 440 m, PIF: 2014 (conductă PE).

- SAA ALMA



Rețea aducțiune apă Alma :

- $L = 1617$ m;
- Robineți = 4 buc;
- Cămine vane = 1 buc.

- **SAA ARPAȘU - AGNITA** - Aducțiune principală $L = 38,6$ km realizată prin POS MEDIU, Dn 315-450 mm din PEID și fontă ductilă. Din această aducțiune sunt alimentate cu apă potabilă următoarele localități:

- Aducțiune **Arpașu de Sus, Arpașu de Jos, Cârțișoara**: conductă de aducțiune Dn 200 mm $L = 3048$ m la Arpașu de Sus, care se continuă printr-o conductă de aducțiune Dn 125 mm, cu lungimea $L = 5900$ m la Arpașu de Jos.

- Aducțiune **Cârțișoara**: ramificație din OL Dn 100 mm, $L = 2913$ m, din aducțiunea de apă stație de tratare Arpașu de Sus.

- Aducțiune **Agnita (cu satele Coveș și Ruja), Bârghiș și Vărd**, are următoarele lungimi:

- Coveș - conductă PEID Dn 160 mm și Dn 110 mm în lungime totală de $L = 1500$ m;
- Ruja - conductă PEID Dn 160 mm, $L = 4200$ m ;
- Bârghiș - conductă PEID Dn 160 mm, $L = 7240$ m ;
- Vărd - conductă PEID Dn 125 mm, $L = 1127$ m.

- Aducțiune **Veseud**: conductă PEID Dn 63 mm, $L = 4082,5$ m.

- Aducțiune **Ilimbav**: $L = 1,222$ km, țevă PEID Dn 225 mm.

- Aducțiune **Bruiu - Șomartin**: $L = 9,2$ km, țevă PEID Dn 90/125 mm.

- Aducțiune sat **Bruiu**: - țevă Dn 90 Pn 20, $L = 636$ m;
- țevă Dn 90 Pn 16, $L = 1380$ m;
- țevă Dn 90 Pn 10, $L = 1596$ m;
- țevă Dn 90 Pn 6, $L = 1680$ m.

- Aducțiune **Cârța**: $L = 0,3$ km, țevă PEID Dn 110 mm.

- Aducțiune **Iacobeni**:

- tronson I Ruja - SP1, $L = 2,98$ km, Dn 140 mm;
- tronson II SP1 - Rezervor R1, $L = 6,18$ km, Dn 140 mm, cămine de vane = 27 buc.

- Aducțiune **Marpod** $L = 1,144$ km, țevă Dn 200 mm.

- Aducțiune apă **Chirpăr**, țevă PEID Dn 110, $L = 595$ m;

- Aducțiune apă **Săsaș**, țevă PEID Dn 110, $L = 1025$ m;

- Aducțiune apă potabilă **Merghindeal** :

- Aducțiune Agnita- stație de pompare - țevă PE SDR 17,6 Dn 160x9,1 mm, PN 6 $L = 1600$ m,
- Aducțiune S.P. - Gospodăria de apă - țevă PE SDR 17,6 Dn 160x11,8 mm PN10, $L = 2450$ m,
- Aducț. Gosp. de apă -loc. Dealu Frumos - țevă PE SDR 17,6 Dn 200x14,7 mm, PN 10, $L = 1115$ m,
- Aducțiune loc. Dealu Frumos -loc. Merghindeal - țevă PE SDR 17,6 Dn 160x11,8 mm PN10, $L = 2765$ m
- Cămine de vane pe aducțiune complet echipate = 11 buc.

ART. 20

Prestarea activității de transport al apei potabile brute se va executa astfel încât să se realizeze:



- a) verificarea și supravegherea continuă a funcționării instalațiilor;
- b) corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- c) controlul calității apei;
- d) întreținerea conductelor de transport;
- e) întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unei exploatare economice și în condiții de siguranță;
- f) respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;
- g) respectarea instrucțiunilor/procedurilor interne;
- h) respectarea regulamentului de serviciu aprobat în condițiile legii;
- i) desfășurarea activităților pe baza principiilor de eficiență economică având ca obiectiv reducerea costurilor;
- j) menținerea capacităților de producție și exploatarea eficientă prin urmărirea sistematică a comportării echipamentelor și a construcțiilor, întreținerea acestora, planificarea reparațiilor capitale, realizarea operativă și cu costuri minime a reviziilor și reparațiilor curente;
- k) reabilitarea și reechiparea în vederea creșterii eficienței în exploatare, încadrării în normele naționale privind emisiile poluante și asigurării calității apei brute și potabile;
- l) executarea numai în conformitate cu legislația privind achizițiile publice a lucrărilor de reparații/revizii/extinderi/modificări la instalații și echipamente;
- m) îndeplinirea indicatorilor de calitate specificați în normativele în vigoare;
- n) asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de transport al apei, inclusiv a personalului de specialitate autorizat, și condițiile de externalizare a activității, dacă este cazul.

SECȚIUNEA a-4-a

Înmagazinarea apei

ART. 21

Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de înmagazinare a apei, în aria de competență a unităților teritorial-administrative membre ADI Apa Târnavei Mari Mediaș.

ART. 22

Rezervoarele de înmagazinare a apei potabile sunt amplasate în:

SAA MEDIAȘ - La nivelul SAA Mediaș există următoarele rezervoare de înmagazinare, active sau în conservare după cum urmează:

Rezervoare **Mediaș**:

- Perșani V=2x2500 mc, Str. Perșani, semiîngropat, beton. Rezervor reabilitat în 2013 (POS Mediu) – în funcțiune;
- Gloria V=2x500 mc Str. Bucegi, semiîngropat, beton. Rezervor nou construit în 2013 (POS Mediu) - în funcțiune;
- Greweln V=2x300 mc, str. Hula Nouă, semiîngropat, beton, rezervor nou construit în 2013 (POS Mediu) - în funcțiune;



- Axente Sever $V=1 \times 500$ mc, str. Axente Sever, îngropat, beton, pus în funcțiune în 1972, dezafectat;
- Toamnei $V=2 \times 1000$ mc, str. Toamnei, îngropat, beton, pus în funcțiune în 1965. O cuvă s-a reabilitat în 2017 și este destinată alimentării cu apă a comunei Bazna. Cealaltă cuvă este în conservare;
- Teilor $V = 2 \times 500$ mc, str. Teilor, îngropat, beton, pus în funcțiune în 1976, dezafectat;
- Posada $V=2 \times 2.000$ mc, str. Posada, supateran, beton, au fost executate în 1993 din elemente prefabricate de beton, în conservare;

Loc. Ighișul Nou se alimentează din rezervorul de apă Gloria, din Municipiul Mediaș.

- Rezervor **Dârlos** $V=250$ mc, Loc. Dârlos, supateran, oțel galvanizat, realizat în anul 2018
- Rezervor **Bazna** $V = 400$ mc Loc. Bazna, supateran, oțel galvanizat, realizat în anul 2017
- Rezervor **Boian** $V = 100$ mc Loc. Boian, supateran, oțel galvanizat, realizat în anul 2017.

Localitățile Dârlos, Bazna și Boian (localități ce nu au lucrări în cadrul POIM) dețin rezervoare de înmagazinare apă noi.

Fiecare rezervor este prevăzut cu o cameră de vane ce adăpostește instalația hidraulică specifică (armături de închidere, golire).

Vanele existente sunt cu comandă manuală aflate într-o stare corespunzătoare de funcționare. Pentru operarea vanelor de la distanță, sunt necesare lucrări specifice de acționări de la distanță.

- Rezervoare **Blăjel**: are 2 rezervoare de înmagazinare (R1 și R2), $V3-V4=200$ mc. metalice, supaterane.

Apă pentru stingerea incendiilor:

- Municipiului Mediaș: este asigurată în rezervoarele din str. Perșani, 1/3 din capacitatea acestora reprezentând rezerva PSI.
- Loc. Dârlos: este asigurată în rezervorul de înmagazinare apă potabilă $V = 250$ mc.
- Loc. Velț: rezervor înmagazinare subteran pentru incendiu, situat intravilan, $V = 50$ mc.
- Loc. Bazna și Boian: nu există rezervoare de stocare a apei în scop PSI, apa pentru stingerea incendiilor fiind asigurată din rezervoarele de înmagazinare apă.
- Loc. Blăjel: nu există rezervoare independente de stocare a apei utilizată în scop PSI, apa pentru stingerea incendiilor fiind asigurată din rezervorul de înmagazinare a apei R1.

SAA ȘEICA MARE – Înmagazinarea apei se face într-un rezervor de tip supateran cu $V=500$ mc, realizat din panouri metalice din oțel galvanizat. Capacitatea rezervorului de înmagazinare existent asigură volumul de compensare orară, volumul de avarie și volumul de incendiu în cele două localități deservite.

Apă pentru stingerea incendiilor: este asigurată în rezervorul de înmagazinare de 500 mc.

SAA DUMBRĂVENI - Înmagazinarea apei se face într-un rezervor din beton armat și prevăzut cu perete șicană, $V=1500$ mc, semiîngropat, reabilitat prin POS MEDIU.

Apă pentru stingerea incendiilor: este asigurată din rezervorul de stocare cu $V=1500$ mc, din care 1/3, respectiv 500 mc reprezintă rezerva intangibilă PSI. Pe rețeaua de distribuție a apei potabile sunt montați hidranți exteriori cu diametre cuprinse între 65-100 mm.

SAA ALMA - Înmagazinarea apei se face într-un rezervor metalic supateran $V=300$ mc. Rezervorul are rolul de a asigura stocarea apei pentru compensarea variațiilor orare ale consumului de apă și rolul de a asigura rezerva de incendiu ($V_{\text{inc}} = 86$ mc).

SAA ARPAȘU-AGNITA - Sistemul dispune de următoarele rezervoare de înmagazinare:



Pentru localitățile Ruja, Coveș, Vărd și Bârghiș rezervele de avarie, înmagazinare, precum și volumele de compensare sunt înmagazinate în rezervorul orașului Agnita. Localitățile Arpașu de Jos, Arpașu de Sus și Cârțișoara nu dispun de rezervor de înmagazinare, volumele de compensare sunt înmagazinate în rezervorul de la stația de tratare apă Arpașu. Accesul indirect la rezerva de apă pentru localitățile Bârghiș, Ruja și Coveș, condiționat de funcționarea rețelei de transport din Agnita. Eventualele sistări sau întreruperi ale alimentării cu apă în orașul Agnita (pe rețelele de transport) generează întreruperi și în localitățile subordonate în lipsa unor rezervoare proprii.

- Rezervor **Agnita**: $V = 2500$ mc, suprateran, beton armat, rezervă PSI 50 mc;
- Rezervor **Veseud**: $V = 100$ mc, suprateran, plăci metalice, rezervor PSI 20 mc;
- Rezervor **Chirpăr**: $V = 250$ mc, suprateran, panouri metalice;
- Rezervor **Săsăuș**: $V = 100$ mc, suprateran, panouri metalice;
- Rezervor **Șomartin**: deservește Șomartin și Bruiu, $V = 200$ mc, suprateran, plăci metalice, rezervă PSI 20 mc;
- Rezervor **Ilimbav**: deservește Marpod și Ilimbav, $V = 300$ mc, suprateran, plăci metalice, rezervă PSI 20 mc;
- Rezervor **Hosman**: $V = 120$ mc, suprateran, plăci metalice, $S_{\text{bazin}} = 23,4$ m, rezervă PSI 20 mc;
- Rezervor **Nocrich**: $V = 160$ mc, suprateran, plăci metalice, $S = 23,4$ mp, rezervă PSI 20 mc;
- Rezervor **Merghindeal**: deservește Merghindeal și Dealul Frumos, $V = 200$ mc., metalic, supratean;
- Rezervor **Stejărișu**: $V = 100$ mc, rezervor cilindric, suprateran, panouri metalice;
- Rezervor **Iacobeni**: deservește Iacobeni și Netuș, $V = 300$ mc, rezervor cilindric, supratean, panouri metalice;
- Rezervoare **Cârța**: 4 rezervoare (2×80 mc + 2×40 mc), capacitate totală $V = 240$ mc., executate din poliester armat cu fibră de sticlă și inserție de nisip turnate prin centrifugare.

Apa pentru stingerea incendiilor se asigură din rețeaua de alimentare cu apă prin intermediul hidranților de incendiu, după cum urmează:

Nr. crt	Localitate	Nr. hidranți (buc)	Diametru (mm)	Tip hidrant
1	Arpașu de Sus	6	35	Suprateran
2	Arpașu de Jos	6	35	Suprateran
3	Cârțișoara	6	35	Suprateran
4	Marpod	10	75	Suprateran
5	Ilimbav	6	75	Suprateran
6	Nocrich	7	75	Suprateran
7	Hosman	4	75	Suprateran
8	Veseud	6	75	Suprateran
9	Agnita	88	80	Suprateran
10	Ruja	4	35	Suprateran
11	Coveș	4	35	Suprateran



12	Bârgiș	6	75	Suprateran
13	Vărd	6	75	Suprateran
14	Bruiu	10	80	Suprateran
15	Șomartin	18	80	Suprateran
16	Cârța	15		Suprateran
17	Chirpăr	29	80	Suprateran
18	Săsăuș	12	80	Suprateran
19	Merghindeal	5	50	Suprateran
20	Dealul Frumos	4	50	Suprateran

Apa pentru incendii din localitățile Iacobenii și Netuș este asigurată din rezervorul R1.

ART. 23

Prestarea activității de înmagazinare a apei se va executa astfel încât să se realizeze:

- a) verificarea și supravegherea continuă a funcționării instalațiilor;
- b) corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- c) controlul calității apei;
- d) întreținerea instalațiilor;
- e) întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unei exploatare economice și în condiții de siguranță;
- f) respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;
- g) respectarea instrucțiunilor/procedurilor interne;
- h) respectarea regulamentului de serviciu aprobat în condițiile legii;
- i) asigurarea rezervei intangibile pentru stins incendiile;
- j) desfășurarea activităților pe baza principiilor de eficiență economică având ca obiectiv reducerea costurilor;
- k) menținerea capacităților de producție și exploatarea eficientă prin urmărirea sistematică a comportării echipamentelor și a construcțiilor, întreținerea acestora, planificarea reparațiilor capitale, realizarea operativă și cu costuri minime a reviziilor și reparațiilor curente;
- l) reabilitarea și reînnoirea în vederea creșterii eficienței în exploatare, încadrării în normele naționale privind emisiile poluante și a asigurării calității apei brute și potabile;
- m) executarea numai în conformitate cu legislația privind achizițiile publice a lucrărilor de reparații/revizii/extinderi/modificări la instalații și echipamente;
- n) îndeplinirea indicatorilor de calitate specificați în normativele în vigoare;
- o) asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de înmagazinare a apei, inclusiv a personalului de specialitate autorizat, și condițiile de externalizare a activității, dacă este cazul.



SECȚIUNEA a 5-a

Distribuția apei potabile

ART. 24

Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de distribuție a apei, în aria de competență a unităților teritorial-administrative membre ADI Apa Târnavei Mari Mediaș.

ART. 25

Principalele date aferente utilizatorilor ce fac obiectul serviciului de distribuție a apei potabile:

• SAA MEDIAȘ:

Infrastructura de distribuție a apei potabile în SAA Mediaș cuprinde cca. 212,05 km. Repartizarea lungimilor de rețea în fiecare localitate este după cum urmează:

- 150,51 km în Municipiul Mediaș;
- 1,1 km în localitatea Valca-Lungă;
- 6,8 km în localitatea Ighișul Nou;
- 13,7 km în localitatea Dârlos;
- 12,6 km în localitatea Bazna;
- 10,18 km în localitatea Boian;
- 17,461 km în localitatea Blăjel.

Rețeaua de distribuție **Mediaș:**

Lungimea totală a rețelei de distribuție apă potabilă în mun. Mediaș, inclusiv loc. Ighișul Nou, este $L = 157,33$ km ($150,51$ km + $6,825$ km).

Lungimea totală a rețelelor de alimentare cu apă potabilă în municipiul Mediaș este de circa 150,51 km, cu diametre cuprinse între Dn 100 mm și Dn 700 mm, alcătuite din conducte din materiale diferite - oțel, azbociment, fontă, polietilenă de înaltă densitate.

În rețeaua de distribuție apă a orașului se întâlnesc următoarele trei zone principale de presiune:

- Zona de presiune alimentată din pompele stației de tratare/rezervoarele Perșani (2 x 2.500 mc) care cuprinde strada Stadionului, zona centrală a orașului, cartierul Gura Câmpului, zonade vest a cartierului Vitrometan, zona estică a cartierului Moșna, cartierul Aurel Vlaicu.
- Zona de presiune Gloria deservită de rezervoarele de înmagazinare 2 x 500 mc care cuprinde rețelele situate în zona estică a cartierului Vitrometan respectiv zona vestică a cartierului Moșna.
- Zona de presiune Greweln deservită de rezervoarele de înmagazinare 2 x 300 mc care cuprinde rețelele amplasate pe străzile Greweln, Emil Racoviță, Marțian Negrea, Wewern, Iula Veche, Baznei, Toamnei.

Rețeaua de distribuție din Municipiul Mediaș este alimentată diferențiat în funcție de zona de presiune pe care o deservește.

Apa potabilă este distribuită astfel:

- gravitațional - de la rezervoarele de înmagazinare apă;
- prin intermediul stațiilor de pompare
- direct din stația de tratare.

Pe traseul rețelei de distribuție sunt amplasate stații de reponpare a apei:

- SP str. Herman Oberth: 4 pompe (3A+1R), cu pomparea apei în rezervoarele Gloria;
- SP str. Greweln: 4 pompe (3A+1R), cu pomparea apei în rezervorele Greweln;



- SP str. Baron Von Stromberg: 2 pompe (1A+1R), pentru alimentarea cu apă a Str. Baron Von Stromberg;
- SP str. Ighișului: 2 pompe (1A+1R) pentru alimentarea cu apă a Cartierului Ighiș;
- SP str. După-Zid: 2 pompe (1A+1R) pentru alimentarea cu apă a blocurilor din cartier După-Zid;
- SP str. Vinului: 2 pompe (1A+1R) pentru alimentarea cu apă a străzilor Vinului, Hula Veche parțial și Dealul Cucului parțial;
- SP str. Posada: 2 pompe (1A+1R) pentru alimentarea cu apă a străzilor Vinului, Hula Veche parțial și Dealul Cucului parțial;
- SP str. Legheș: 2 pompe (1A+1R) pentru alimentarea cu apă a străzi Legheș;

Rețeaua de distribuție **Valea -Lungă** (UAT Dârlos)

- realizată de localnici, secvențial,
- conducte OI (în principal) cu Dn 50-65 mm, L=1,1 km.

Rețea distribuție apă **Dârlos** :

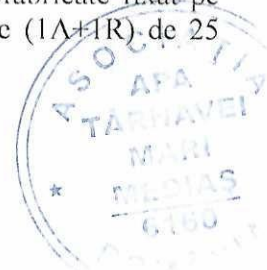
- țevă PEHD Dn 160 mm, L= 3805 m;
- țevă PEHD Dn 110 mm, L= 2359 m;
- țevă PEHD Dn 90 mm, L = 4494 m;
- țevă PEHD Dn 75 mm, L = 1969 m;
- țevă PEHD Dn 63 mm, L= 1030 m;
- Lungime totală = 13657 m;
- cămine de vane = 33 buc ;
- cămine de acrisire = 7 buc;
- cămine de golire = 5 buc;
- vană îngropată = 1 buc;
- hidranți Dn 80 = 8 buc;
- cișmele = 9 buc;
- număr branșamente = 786 buc;

Rețea de distribuție **Ighișul Nou** :

- țevă PEHD Dn 110 , L= 3924 m;
- țevă PEHD Dn 125 , L= 2362 m;
- țevă PEHD Dn 63 , L= 539 m;
- lungime totală= 6825 m;
- branșamente Dn 32=521 buc.
- hidranți= 12 buc.

Rețea distribuție apă **Bazna**:

- țevă PEHD, Dn 200 mm L= 2870 m;
- țevă PEHD, Dn 160 mm L= 3541 m;
- țevă PEHD, Dn 110 mm L = 4012 m;
- țevă PEHD, Dn 75 mm L = 1350 m;
- țevă PEHD, Dn 63 mm L = 887 m;
- Lungime totală = 12.660 m;
- Cămine de vane = 36 buc;
- Cămin reducere presiune = 1 buc;
- Hidranți subterani Dn 80 mm = 26 buc.
- Stație pompare apă - amenajată în construcție supraterană, container prefabricate fixat pe platformă betonată și împrejmuită, echipată cu grup de pompare cu 2 pompe (1A+1R), de 25 mc/h fiecare.



- Branșamente rețea apă - țevă PEHD Pn 10 Dn 25 mm, L = 3900 m, nr. branșamente = 535 buc.

Rețea distribuție apă **Boian** :

- țevă PEHD, Dn 160 mm, L= 3176 m;
- țevă PEHD, Dn 125 mm, L= 2367 m;
- țevă PEHD, Dn 110 mm, L= 4638 m;
- Lungime totală = 10181 m;
- Cămine de vane = 45 buc.

Rețea distribuție apă **Velt** :

- țevă PEHD, Dn 63 mm L = 2191 m;
- țevă PEHD, Dn 75 mm L = 258 m;
- țevă PEHD, Dn 90 mm L = 1554 m;
- țevă PEHD, Dn 110 mm L = 563 m;
- Lungime totală = 4566 m;
- Cămine de vane = 12 buc;
- Cămine de acrisire și golire = 12 buc;
- Branșamente apă = 212 buc.

Rețea distribuție apă **Blăjel** :

- Conducte PEHD, Dn 110mm-140 mm, L = 17461 m din care extindere 3230 m ;
- Branșamente = 644 buc.

• **SAA ȘEICA MARE:**

Este realizată din conducte PEHD cu diametre cuprinse între 40 și 255 mm, cu o lungime cumulată în cele două localități de 20.507 km (15,537 km în Șeica Mare și 4,97 km în Boarta).

Rețea distribuție apă potabilă - Șeica Mare:

- țevă PE Dn = 225 mm, L=1027 m;
- țevă PE Dn 200 mm, L = 53 m;
- țevă PE Dn 180 mm, L = 783 m;
- țevă PE Dn 160 mm, L = 312 m;
- țevă PE Dn 140 mm, L = 2580 m;
- țevă PE Dn 125 mm, L = 1757 m;
- țevă PE Dn 110 mm, L = 3576 m;
- țevă PE Dn 50 mm, L = 8110 m;
- țevă PE Dn 40 mm, L = 2309 m;
- L_{total} = 20.507 m;
- Hidranți = 36 buc;
- Cămine vane = 43 buc.
- țevă branșamente, PE Dn 32, L = 9.016 m;
- Branșamente = 1280 buc.

• **SAA DUMBRĂVENI:**

Infrastructura de distribuție a apei potabile în SAA Dumbrăveni cuprinde cca. 26,77 km rețele.

Rețea de distribuție apă potabilă Dumbrăveni:

- conducte Dn 40 - Dn 250 mm, L= 21 km;

Rețea de distribuție apă potabilă Hoghilag:

- conducte Dn 40 - Dn 250 mm, L= 5,77 km;

Pe traseul rețelei de distribuție apă potabilă nu există stații de pompare.



• **SAA ALMA :**

Din rezervorul de înmagazinare, apa potabilă este distribuită gravitațional către consumatori prin conducte de PEHD cu diametre cuprinse între Dn 180 – Dn 40 mm având o lungime cumulată de 5,87 km. Pe traseul rețelei de distribuție sunt prevăzute puncte de golire și aerisire pentru buna funcționare a acestora și hidranți supraterrani de incendiu.

Rețea distribuție apă potabilă Alma :

- $L = 5,87$ km;
- Hidranți = 7 buc;
- Robineți = 8 buc;
- Cămine de vane = 10 buc.

• **SAA ARPAȘU – AGNITA:**

Rețeaua de distribuție apă potabilă a orașului Agnita are o lungime totală de 27,56 km. Principalele materiale regăsite în alcătuirea rețelei sunt polietilena și oțelul. Prin POS Mediu au fost înlocuite tronsoane de conductă cu lungimea totală de 8,44 km (30,58% din lungimea totală) cu conducte din PEID , Dn 40- Dn 355 mm, inclusiv a bransamentelor, apometrelor, vanelor, hidranților și a căminelor.

Stații de pompare apă potabilă în rețeaua de distribuție:

Nr. crt.	Localitate	Nr. pompe (buc)	Q pompă (mc/h)	H pompare (mCA)
1	Săsaș pt. rezervor Ilimbav	2 (1A+1R)	35	190
2	Marpod pt rezervor Noerich	4 (2A+2R)	20	50,49
3	Săsaș pt rezervor Șomartin	2 (1A+1R)	13	100

Reabilitare rețele de distribuție Agnita:

- Hidranți supraterrani Dn 80 = 60 buc;
- Cămine de vane, inclusiv instalații hidraulice = 15 buc;
- Țeavă PEID PN 6 PE 100:
 - Dn 40 mm = 200 m;
 - Dn 60 mm = 235 m;
 - Dn 75 mm = 807 m;
 - Dn 110 mm = 1368,2 m;
 - Dn 140 mm = 217,4 m;
 - Dn 160 mm = 1259,2 m;
 - Dn 250 mm = 1809,1 m;
 - Dn 355 mm = 2317,5 m.
 - Total conductă = 8213,4 m;
- Branșamente = 542 buc, țeavă pe Dn 25/40/63/110 = 4199,32 m.

Rețea de distribuție localitatea Arpașu de Sus:

- țeavă OL, Dn 50 mm, $L = 6426$ m;
- țeavă OL, Dn 100 mm, $L = 176$ m;
- țeavă OL, Dn 150 mm, $L = 527$ m;



- țevă PE, Dn 32 mm, L = 353 m;
- țevă PE, Dn 63 mm, L = 1069 m;
- $L_{total} = 8.551$ m;
- Branșamente: 373 buc.

Rețea de distribuție localitatea **Arpașu de Jos**:

- țevă OL, Dn 32 mm, L = 927 m;
- țevă OL, Dn 50 mm, L = 2410 m;
- țevă OL, Dn 65 mm, L = 409 m;
- țevă OL, Dn 80 mm, L = 906 m;
- țevă OL, Dn 100 mm, L = 3371 m;
- țevă OL, Dn 150 mm, L = 97 m;
- țevă PE, Dn 32 mm, L = 118 m;
- $L_{total} = 8.238$ m
- Branșamente: 339 buc

Rețea de distribuție **Merghindeal**:

- țevi PEID PN 6, Dn 110 mm, L = 2821 m;
- țevi PEID PN 6, Dn 90 mm, L = 1367 m;
- țevi PEID PN 6, Dn 75 mm, L = 1757 m;
- țevi PEID PN 6, Dn 63 mm, L = 25 m;
- $L_{total} = 5.970$ m
- Hidranți supaterani de incendiu = 5 buc;
- Branșamente PEID PE 80 PN6 Dn 40 mm și Dn 25 mm , cămine de branșament complet echipate = 233 buc.

Rețea de distribuție **Dealul Frumos**:

- țevi PEID PN 6, Dn 110 mm, L = 2266 m;
- țevi PEID PN 6, Dn 90 mm, L = 1915 m;
- țevi PEID PN 6, Dn 75 mm, L = 1278 m;
- țevi PEID PN 6, Dn 63 mm, L = 255 m;
- $L_{total} = 5714$ m
- Hidranți supaterani de incendiu = 4 buc.
- Branșamente PEID PE 80 PN6 Dn 40 mm și Dn 25 mm , cămine de branșament complet echipate = 196 buc.

Rețeaua de distribuție **Cârța**:

- țevi PEID Dn 75-160 mm Pn 10 bari, $L_{total} = 9.295$ m capacitatea de înmagazinare;
- cămine de vane = 16 buc;
- Hidranți de incendiu = 13 buc;
- Branșamente de apă = 348 buc.

Rețeaua de distribuție **Cârțișoara** :

- țevă OL, Dn 32 mm, L = 143 m;
- țevă OL, Dn 40 mm, L = 256 m;
- țevă OL, Dn 50 mm, L = 6018 m;
- țevă OL, Dn 75 mm, L = 742 m;
- țevă OL, Dn 80 mm, L = 1173 m;
- țevă OL, Dn 100 mm, L = 1926 m;
- $L_{total} = 10258$ m;
- Branșamente = 517 buc.



Rețeaua de distribuție **Vărd**:

- țevă PEHD, Dn 63-125 mm, L = 3911 m;
- Branșamente Vărd, țevă PEHD, Dn 25 - 32 mm = 129 buc.

Rețeaua de distribuție **Veseud** :

- țevă PEHD, Dn 63-125 mm, L = 2035 m;
- Branșamente Vărd, țevă PEHD, Dn 25 - 32 mm = 75 buc.
- Stație pompare apă potabilă, situată intravilan, Q=2 l/s, H=55mcΛ, P= 3,27 kW complet echipată;

Rețeaua de distribuție **Chirpăr** :

- țevă PEID, Dn 63 - 110 mm, L = 8911,5 m;
- cămine de vane = 33 buc;
- hidranți = 29 buc;
- branșamente Chirpăr = 398 buc, PEID 32-63 mm.

Rețeaua de distribuție **Săsăuș** :

- țevă PEID Dn 63 - 110 mm, L = 4307 m;
- cămine de vane = 24 buc;
- hidranți = 12 buc;
- branșamente Săsăuș = 167 buc.

Rețea distribuție apă **Bârghiș** :

- țevă PEID, Dn 110 – 125 mm, L = 6 km;
- branșamente = 176 buc.

Rețea distribuție apă **Coveș**:

- țevă PEID, Dn 63-110 mm, L = 2.900 m

Rețea distribuție apă **Ruja** :

- țevă PEID, Dn 63-110 mm, L = 2.900 m

Rețeaua de distribuție **Bruiu** :

- țevă oțel, Dn 100, L = 2027 m;
- țevă Dn, 219x8, L = 295 m;
- țevă oțel, Dn 80, L= 7968 m;
- țevă PE 110 mm, L = 4774 m;
- cămine vane = 10 buc;
- hidranți supraterani = 11 buc;
- branșamente Bruiu = 165 buc.

Rețeaua de distribuție **Șomartin** :

- țevă PE 100 PN6, Dn 63 - 110 mm, L= 5500 m;
- cămine de vane = 21 buc;
- hidranți supraterani = 17 buc;
- branșamente = 175 buc. (țevă PEID Dn 32 mm = 2064 m, Dn 63 mm = 10 m).

Rețeaua de distribuție **Iacobeni** :

- țevă PEID, Dn 160 mm, L = 2380 m;
- țevă PEID, Dn 110 mm, L = 1785 m;
- Hidranți incendiu subterani = 14 buc.
- Branșamente = 306 buc. (conducte PEID PE 100 PN10 Dn 32 mm și Dn 63 mm).

Rețeaua de distribuție **Stejărișu** :



- țevă PEID, Dn 75 - 110 mm, L = 4555 m;
- Hidranți incendiu = 8 buc;
- Branșamente = 202 buc. (conduțe PEID PE 100 PN10 Dn 32 mm și Dn 63 mm).

Rețeaua de distribuție sat Netuș :

- țevă PEID, Dn 110 - 140 mm, L = 6075 m;
- Hidranți incendiu = 7 buc;
- Branșamente = 165 buc. (conduțe PEID PE 100 PN10 Dn 32 mm și Dn 63 mm).

Rețea distribuție apă intravilan Hosman:

- țevă PEID, Dn 90 mm, L = 177 m ;
- țevă PEID, Dn 110 mm, L = 508 m ;
- țevă PEID, Dn 160 mm, L = 1813 m ;
- L_{total} = 2498 m.

Rețea distribuție apă intravilan localitatea Nocrich :

- țevă PEID, Dn 90 mm, L = 602m ;
- țevă PEID, Dn 110 mm, L = 2781 m;
- țevă PEID, Dn 160 mm, L = 1223 m ;
- L_{totală} = 4606 m.

Rețea apă intravilan Marpod :

- țevă PEID, Dn 200 mm, L = 1478 m.

Pentru localitățile Marpod, Ilimbav, Nocrich și Hosman – de la punctul de branșare din loc. Săsăuș este montată o stație de ridicare a presiunii compusă din 2 pompe (1A+1R) cu Q = 36 mc/h, H = 190 m. Această stație de pompare alimentează rezervorul de la Ilimbav. Din acesta, se distribuie apa potabilă în localitățile Marpod, Ilimbav și alimentează rezervoarele de înmagazinare apă potabilă din localitățile Nocrich și Hosman. Pentru distribuția apei la rezervoarele de înmagazinare ale loc. Nocrich și Hosman, aval de loc. Marpod, pe conducta de distribuție este amplasată o stație de pompare apă tratată.

ART. 26

Prestarea activității de distribuție a apei potabile și/sau industriale se va efectua astfel încât se realizeze:

- întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unui serviciu de calitate
- respectarea instrucțiunilor/procedurilor interne și actualizarea documentație
- respectarea contractelor de furnizare/prestare întocmite conform prevederilor legale;
- respectarea regulamentului de serviciu aprobat în condițiile legii;
- urmărirea permanentă a parametrilor de furnizare;
- îndeplinirea indicatorilor de calitate specificați în normativele în vigoare
- măsurarea cantității de apă intrată/livrată în/din aria de deservire, precum și exploatarea, întreținerea, repararea și verificarea contoarelor de apă în conformitate cu cerințele normelor și reglementările metrologice în vigoare;
- asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților, inclusiv a personalului de specialitate autorizat metrologic și condițiile de externalizare a activității, dacă este cazul;
- furnizarea continuă a apei către următoarele instituții publice:



- spitale;
- policlinici;
- cămine de bătrâni;
- leagăne de copii ;
- grădinițe;
- creșe;
- cămine pentru persoane cu handicap;
- centre de resocializare a minorilor;
- școli.

ART. 27

În activitatea sa operatorul va asigura:

- a) urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță pentru serviciul de distribuție a apei potabile și/sau industriale aprobați. Urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță se vor face pe baza unei proceduri specifice, prin compartimente specializate;
- b) instituirea unui sistem prin care să poată primi informații sau să ofere consultanță și informații privind orice problemă sau incident care afectează sau poate afecta siguranța, funcționalitatea și/sau alți indicatori de performanță ai serviciului;
- c) ca factura emisă utilizatorului de către furnizor, în vederea încasării contravalorii cantității de apă furnizate, să conțină suficiente date pentru identificarea locului de consum și pentru justificarea valorii totale, respectând orice instrucțiune/cerință aplicabilă, emisă de autoritățile competente. Factura nu va conține contravaloarea altor servicii prestate de furnizor sau terți, acestea facturându-se separat;
- d) aplicarea unui sistem de comunicare cu utilizatorii cu privire la reglementările noi ce privesc furnizarea apei și modificările survenite la actele normative din domeniu;
- e) informarea utilizatorilor și a consumatorilor:
 - planificarea anuală a lucrărilor de reparații capitale și modernizări ce se vor efectua la instalațiile de distribuție a apei, care pot avea ca efect diminuarea cantitativă sau calitativă a distribuției apei potabile;
 - data și ora întreruperii furnizării apei;
 - data și ora reluării furnizării apei;
- f) verificarea și certificarea de către utilizatori a furnizării apei la parametrii calitativi și cantitativi stabiliți în contract, după:
 - reparații planificate
 - reparații accidentale;
- g) un sistem de înregistrare, investigare, soluționare și raportare privind reclamațiile făcute de utilizatori în legătură cu calitatea serviciilor, calcularea și/sau facturarea consumului;
- h) realimentarea în cel mai scurt timp posibil a utilizatorilor afectați de incidentele care au produs întreruperea alimentării cu apă. În acest scop furnizorul asigură existența unor centre de preluare a reclamațiilor telefonice;
- i) bilanțul de apă la intrarea și la ieșirea din sistemul de distribuție.



CAP. IV

Serviciul de canalizare

ART. 28

Programul de reabilitare și extindere al sistemului de canalizare este prezentat în Studiul de Fezabilitate: Proiect regional de dezvoltare al infrastructurii de apă și apă uzată în regiunile Mediaș, Agnita și Dumbrăveni, jud. Sibiu.

SECȚIUNEA 1

Colectarea, transportul și evacuarea apelor uzate de la utilizatori

ART. 29

Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de colectare, transport și evacuarea apelor uzate de la utilizatori, în aria de competență a unităților teritorial-administrative membre ADI Apa Târnavei Mari Mediaș.

ART. 30

Prestarea activității de colectare, transport și evacuare a apelor uzate de la utilizator se va efectua astfel încât să se realizeze:

- a) întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unui serviciu de calitate;
- b) respectarea instrucțiunilor/procedurilor interne și actualizarea documentației;
- c) respectarea contractelor-cadru de furnizare/prestare, aprobate de autoritatea competentă;
- d) respectarea regulamentului de serviciu aprobat în condițiile legii;
- e) urmărirea permanentă a parametrilor de furnizare;
- f) îndeplinirea indicatorilor de calitate specificați în normativele în vigoare;
- g) asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților, inclusiv a personalului de specialitate și condițiile de externalizare a activității, dacă este cazul;

ART. 31

În activitatea sa operatorul va asigura:

- a) urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță pentru serviciul de canalizare aprobați. Urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță se vor face pe baza unei proceduri specifice, prin compartimente specializate;
- b) instituirea unui sistem prin care să poată primi informații sau să ofere consultanță și informații privind orice problemă sau incidente care afectează sau pot afecta siguranța, funcționalitatea și/sau alți indicatori de performanță ai serviciului;
- c) ca factura emisă utilizatorului de către furnizor, în vederea încasării contravalorii serviciului, să conțină suficiente date pentru identificarea locului de consum și pentru justificarea valorii totale, respectând orice instrucțiune/cerință aplicabilă, emisă de autoritățile competente. Factura nu va conține contravaloarea altor servicii prestate de furnizor sau terți; acestea se vor factura separat;
- d) aplicarea unui sistem de comunicare cu utilizatorii cu privire la reglementările noi ce privesc activitatea și modificările survenite la actele normative din domeniu;



c) informarea utilizatorilor cu care se afla în relații contractuale despre:

- planificarea anuală a lucrărilor de reparații capitale și modernizare ce se vor efectua la instalațiile de colectare, transport și evacuare a apelor uzate, care pot afecta calitatea serviciului;
- data și ora întreruperii preluării apei uzate la canalizare;
- data și ora reluării serviciului;

f) un sistem de înregistrare, investigare, soluționare și raportare privind reclamațiile făcute de utilizatori în legătură cu calitatea serviciilor;

g) bilanțul de ape uzate la intrarea și la ieșirea din sistemul de transport al apei uzate pentru care se realizează serviciul.

ART. 32

Principalele caracteristici ale rețelelor de canalizare operate de SC Apa Târnavei Mari SA la nivelul anului 2023, sunt:

• Rețea canalizare loc. Mediaș:

- este constituită în sistem divizor și mixt. Aproximativ 10% din rețeaua de canalizare dirijată spre stația de epurare este în sistem mixt.
- Apele uzate orașenești sunt transportate la stația de epurare prin intermediul a 4 colectoare principale, astfel :
 - Colectorul vechi, ovoid 600/900 care colectează apele din zona centrală;
 - Colectorul După Zid, Dn 100 mm;
 - Colectorul Gura Câmpului, Dn 400 mm;
 - Colectorul Dn 500 mm, care preia apele uzate menajere din zona Vitrometan.
- lungimea rețelei de canalizare în Mediaș este de aprox. $L = 111$ km;
- pe rețeaua de canalizare menajeră a municipiului Mediaș sunt amplasate 15 stații de pompare (SP1-SP15), echipate cu pompe dimensionate pentru asigurarea funcționării optime a sistemului de canalizare, după cum urmează:

Denumire stație pompare	Amplasament	Nr. pompe (A+R)
SP1	Str. Sălciiilor	1+1
SP2	Str. Avram Iancu	1+1
SP3	Str. Izvorului	1+1
SP4	Str. C. I. Parhon	1+1
SP5	Str. Cronicar Neculec	1+1
SP6	Str. Brazilor	1+1
SP7	Str. Piloților	1+1
SP8	Str. Papiu Ilarian	1+1+1
SP9	Str. Kromberg	1+1
SP10	Str. Predeal	2+1
SP11	Str. Prahova	1+1
SP12	Str. Aurel Vlaicu	1
SP13	Str. Goraslău	1+1
SP14	Str. Tisei	1+1
SP15	Str. Morii de Scoartă	1+1

- rețeaua de canalizare pluvială : canalele și colectoarele transportă apele pluviale gravitațional spre emisari. A fost extinsă rețeaua de canalizare pluvială pe o lungime totală $L = 594,3$ km- conductă PVC, Dn 400 mm. Stații de pompare pe rețeaua pluvială :
 - SP Kromberg – str. Kromberg : 3 pompe (2+1)



- SP Predeal – str. Predeal : 3 pompe (2+1).

Evacuarea apelor pluviale, a apelor uzate urbane epurate din stația de epurare, a apelor uzate tehnologice epurate provenite din stația de tratare se face în receptori autorizați: Râul Târnava Mare și pr. Moșna.

- **Rețea canalizare loc. Ighișu Nou:**

- Lungimea rețelei de canalizare în loc. Ighișu Nou este $L = 6,651$ km. compusă din:
 - țeavă PVC Dn 200 mm, $L = 3860$ m;
 - țeavă PVC Dn 250 mm, $L = 2397$ m;
 - țeavă PAFS, Dn 220 mm, $L = 194$ m;
 - țeavă PAFS, Dn 272 mm, $L = 200$ m;
- cuprinde: -racorduri = 521 buc;
 -cămine = 192 buc;
- pe rețeaua de canalizare menajeră a loc Ighișu Nou sunt amplasate 3 stații de pompare (SP16-SP18), echipate cu pompe dimensionate pentru asigurarea funcționării optime a sistemului de canalizare, după cum urmează:

Denumire stație pompare	Amplasament	Nr. pompe (A+R)
SP16 (motor 26,5 kW, $H=71$, $Q_{max}=187$ mc/h)	Str. Scolii	1+1
SP17 (motor 2,5 kW, $H=18,6$, $Q_{max}=45$ mc/h)	Str. Morii	1+1
SP18 (motor 2,5 kW, $H=18,6$, $Q_{max}=45$ mc/h)	Str. Nouă	1+1

- apele uzate menajere colectate pe raza loc. Ighișu Nou sunt transportate în stația de epurare Mediaș prin intermediul unei conducte de refulare PEHD, Dn 150 mm, $L = 3,8$ km.

Evacuarea apelor pluviale, a apelor uzate urbane epurate din stația de epurare se face în receptori autorizați: Râul Târnava Mare și pr. Ighiș.

- **Rețea canalizare loc. Bazna:**

- Colectarea apelor uzate menajere din loc Bazna se realizează printr-o rețea de canalizare gravitațională executată din tuburi de PVC având Dn 250-315 mm și conducte de refulare Pe Dn 63-110 mm, având $L_{total}=12284,7$ m, astfel:
 - conductă Dn 250 mm $L = 3861,7$ m, prevăzută cu cămine de vizitare = 93 buc;
 - conductă Dn 315 mm $L = 2853$ m, prevăzută cu cămine de vizitare = 62 buc;
 - rețele refulare Dn 160 mm, $L = 1090$ m;
 - rețele refulare Dn 110 mm, $L = 240$ m.
 - conductă extindere rețea $L = 4100$ m, conductă PVC SN8 compact Dn 250 mm, prevăzută cu cămine de vizitare Dn 1000 mm = 109 buc, racorduri canalizare Dn 160 mm = 195 buc.
- pe traseul conductei de canalizare, în zona în care colectarea apelor uzate nu se poate face gravitațional, sunt executate stații de pompare, după cum urmează:
 - Stație pompare apă uzată Bazna SP1: utilaje amplasate în cămin de beton prefabricat subteran SP1, $Q = 22,68$ mc/h, $H = 15$ mcA, $P_1 = 3,7$ kw, $P_2 = 2,7$ kw, lângă C45 (1A+1R);
 - Stație pompare apă uzată Bazna SP2 : utilaje amplasate în cămin de beton prefabricat subteran SP2, $Q = 33,84$ mc/h, $H = 15$ mcA, $P_1 = 5,5$ kw, $P_2 = 2,8$ kw, lângă C10 (1A+1R);
 - Stație pompare apă uzată Bazna SP3 : utilaje amplasate în cămin de beton prefabricat subteran SP3, $Q = 20$ mc/h, $H = 10$ mcA, $P = 3,2$ kw, lângă C93 (1A+1R);



- Stație pompare apă uzată Bazna SP4 : utilaje amplasate în cămin de beton prefabricat subteran SP4, $Q = 33,84 \text{ mc/h}$, $H = 15 \text{ mCA}$, $P1 = 7,7 \text{ kw}$, amplasată între C7 – C10 (1A+1R).

Evacuarea apelor uzate epurate din stația de epurare (Bazna) se face în receptorul autorizat pr. Balta.

- **Rețea canalizare loc Boian:**

- colectarea apelor uzate menajere din loc Boian se realizează printr-o rețea de canalizare gravitațională executată din tuburi de PVC având Dn 250-315 mm și conducte de refulare Pe Dn 63-110 mm, cu o lungime totală de $L=12031,3 \text{ m}$, astfel:
 - Rețea de canalizare cu funcționare gravitațională: $L = 8441,3 \text{ m}$;
 - Rețea de canalizare cu funcționare sub presiune: $L = 3590 \text{ m}$.
- cuprinde cămine de vizitare – 242 buc
- pe traseul conductei de canalizare, în zona în care colectarea apelor uzate nu se poate face gravitațional, sunt executate 3 stații de pompare:
 - Stație pompare apă uzată Boian SP1: utilaje amplasate în cămin de beton prefabricat subteran SP1, $Q = 15 \text{ mc/h}$, $H = 42 \text{ mCA}$, amplasată între CM 59-CM 60, zona DJ 142B;
 - Stație pompare apă uzată Boian SP2 : utilaje amplasate în cămin de beton prefabricat subteran SP2, $Q = 6 \text{ mc/h}$, $H = 10 \text{ mCA}$, amplasată între CM 153-CM 154, strada După Garduri;
 - Stație pompare apă uzată Boian SP3 : utilaje amplasate în cămin de beton prefabricat subteran SP3, $Q = 6 \text{ mc/h}$, $H = 10 \text{ mCA}$, amplasată între CM 32-CM 33, strada Podului;

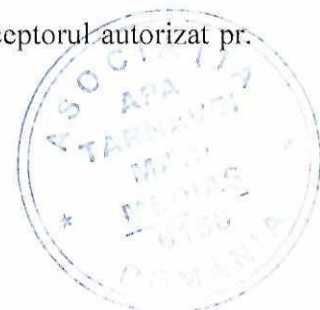
Evacuarea apelor uzate epurate din stația de epurare (Bazna) se face în receptorul autorizat pr. Balta.

- **Rețea canalizare loc Velț:**

- apele uzate fecaloid-menajere din localitatea Velț sunt colectate printr-o rețea de canalizare în lungime totală de $L=4306,6 \text{ m}$ cu diametre cuprinse între 75-200 mm care se prezintă astfel:
 - conductă PVC $L = 4306,6 \text{ ml}$ (Dn200mm $L= 3906,1 \text{ ml}$ și Dn 160mm $L= 400,5 \text{ ml}$), prevăzută cu cămine de vizitare din beton =96 buc, racorduri canalizare = 212 buc;
 - conducte refulare (de la stațiile de pompare la locuri deversare) de la SP2-P28, $L= 271 \text{ ml}$, Dn 75 mm și SP1 - N224 = 3846 ml PE 80 Dn 110 PN 6, cu 9 cămine de golire și aerisire.
- Apele uzate menajere colectate din localitatea velț sunt dirijate către stația de epurare a comunei Bazna, situată în extravilanul satului Boian, prin intermediul a două stații de pompare cu următoarele caracteristici:
 - Stație pompare apă uzată Velț - SP1: utilaje amplasate în cămin de beton prefabricat subteran SP1, $Q = 36 \text{ mc/h}$, $H = 41 \text{ m}$, amplasată în Velț str. Principală FN.
 - Stație pompare apă uzată Velț - SP2: utilaje amplasate în cămin de beton prefabricat subteran SP2, $Q = 10,8 \text{ mc/h}$, $H = 9 \text{ m}$, amplasată între CM153 – CM 154.

Evacuarea apelor uzate epurate din stația de epurare (Bazna) se face în receptorul autorizat pr. Balta

- **Rețea canalizare Blăjel:**



- colectarea apelor uzate menajere se realizează printr-o rețea de canalizare de tip separativ, executată din tuburi de PVC și PEHD, cu Dn 110 mm – Dn 315 mm, L = 14310 m, cu funcționare gravitațională și sub presiune astfel:
 - rețea de canalizare cu funcționare gravitațională: L=13055 m,
 - rețea de canalizare cu funcționare sub presiune: L=1255 m.
 - racorduri populație = 630 buc.
- pe traseul rețelei de canalizare, amonte de stația de epurare Blăjel, este executată o stație de pompare, echipată cu 2 pompe submersibile (1A+1R), dimensionate corespunzător pentru buna funcționare a rețelei de canalizare.

Evacuarea apelor uzate fecaloid-menajere și industriale epurate se face în receptorul autorizat pr Balta.

• **Rețea canalizare loc. Șeica Mare:**

- Colectarea apei uzate menajere din loc. Șeica Mare se face printr-o rețea de canalizare separativă, având lungimea totală L=18.415 m, executată din conducte din:
 - Țeavă PE Dn 75 mm = 1000 m;
 - Țeavă PE Dn 140 mm = 101,5 m;
 - Țeavă PE Dn 250 mm = 12.583 m;
 - Țeavă PE Dn 315 mm = 4730 m.
- Cămin de vizitare = 391 buc;
- Branșament canalizare (țeavă PVC 110- 9016 m) = 1280 buc.
- Pentru buna funcționare a sistemului de canalizare s-au prevăzut 8 pompe echipate fiecare cu instalații de pompare corespunzătoare.

Evacuarea apelor uzate fecaloid-menajere epurate se face în receptorul autorizat pâraul Visa.

• **Rețea canalizare loc. Dumbrăveni:**

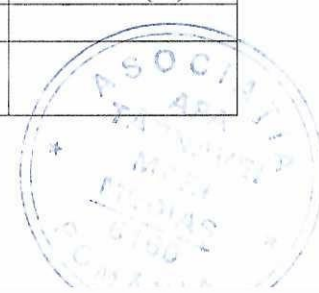
- Sistem de canalizare separativ, cu conducte de PVC și beton, cu diametre cuprinse între Dn 160 mm și Dn 400 mm., cu o lungime de L = 15.832 km, prevăzut cu cămine de vizitare = 336 buc, racorduri = 1189 buc.
- Pe traseul rețelei de canalizare există 3 stații de pompare, amplasate și echipate astfel:
 - SP1 echipată cu grătar și cu 2 pompe (1A+1R), amplasate la intersecția str. Mihail Kogălniceanu cu str. T. Cipariu;
 - SP2 echipată cu grătar și cu 2 pompe (1A+1R), amplasate la intersecția str. Cuza Vodă cu str. Octavian Goga;
 - SPAU este echipată cu 5 pompe submersibile (4A+1R), amplasată la intersecția str. T. Vladimirescu cu str. 1 Decembrie.

Evacuarea apei uzate epurate din stația de epurare se face printr-o conductă Dn 400 mm în râul Târnava Mare.

• **Rețea canalizare loc. Alma:**

- colectarea apelor uzate menajere din comuna Alma, pentru localitățile aparținătoare Alma, Șmig, Giacăș, se realizează printr-o rețea de canalizare de tip separativ, executată din tuburi de PVC și PEHD, având Dn 315 mm – Dn 63 mm și lungimea totală L = 24.925 m (inclusiv racorduri) cu următoarele caracteristici:

Localitate	Diametru conductă (mm)			Lungime conductă (m)
	250 mm	63-110 mm	160 mm	
	rețea gravitațională	conducte refulare	racorduri	



Alma	5719	3440	900	10059
Șmig	6336	1813	990	9139
Giacăș	2357	3080	290	5727
Total (m)	14412	8333	2180	24925

- pentru zonele în care colectarea apelor uzate nu se poate face gravitațional, există 12 stații de pompare (6 SP – Alma, 5 SP- Șmig, 1 SP – Giacăș), corespunzătoare care să asigure buna funcționare a sistemului.

Evacuarea apelor uzate fecaloid-menajere și industriale epurate se face în receptorul autorizat râul Târnava Mare.

- **Rețea canalizare loc. Agnita:**

- apele uzate urbane provenite din orașul Agnita, sunt colectate printr-o rețea de canalizare din tuburi de beton, cu Dn=200-600 mm, constituită din colectoare secundare și două colectoare principale și sunt direcționate către stația de epurare Agnita. Transportul apelor în stația de epurare este asigurat prin pompare;
- stația de pompare este echipată cu două electropompe submersibile pentru ape uzate (1A+1R), amplasate pe str. Fabricii și P-ța Republicii. Debitul de pompare este de 98 mc/h.
- lungimea totală simplă a conductelor și colectoarelor de canalizare este de 25,474 km;
- apele pluviale din orașul Agnita sunt colectate prin intermediul rețelei de canalizare din tuburi de beton Dn 300 mm, cu descărcare direct în pr. Hârtibaciu. Lungimea totală simplă a rețelei de canalizare pluvială este de 3,8 km.

Evacuarea apelor uzate epurate se face în receptorul autorizat râul Hârtibaciu.

- **Rețea canalizare loc. Hosman :**

- Rețeaua de canalizare menajeră are lungime totală de $L=5961\text{m}$ și este realizată din conducte de PVC KGM cu Dn 160-400 mm, astfel:
 - țevă Dn 250 mm $L=3009\text{m}$;
 - țevă Dn 315 mm $L=280\text{m}$;
 - țevă Dn 400 mm $L=1352\text{m}$;
 - țevă Dn 160 mm $L=1320\text{m}$;
- Rețea refulare extravilan: conducta Dn 110 mm $L=1590\text{m}$;
- Colector de la Marpod spre Hosman: Dn 400 mm $L=1625\text{m}$, Dn 160 mm $L=2368\text{m}$. Lungime totală = 3993 m;
- Transportul apelor uzate se face prin intermediul următoarelor stații de pompare:
 - Stație de pompare intravilan Hosman (SP 6 II): utilaje amplasate în cămin beton-prefabricat, subteran, $Q=1,39\text{mc/s}=0,386\text{l/s}$, $II=9,53\text{m}$;
 - Stație de pompare intravilan Hosman (SP 7 II): utilaje amplasate în cămin beton-prefabricat, subteran, $Q=54,41\text{mc/h}=15\text{l/s}$, $II=15,23\text{m}$;
 - Stație de pompare extravilan Marpod (SP 5 H): utilaje amplasate în cămin beton-prefabricat, subteran, $Q=39,56\text{mc/h}=11\text{l/s}$, $II=29,34\text{m}$.

Evacuarea apelor epurate din stația de epurare Hosman în receptor se realizează printr-o conductă din PVC KGM Dn 250 mm, în lungime de 20 m, în cursul de apă necodificat, afluent de stânga al râului Hârtibaciu, la aproximativ 500 m de acesta.

- **Rețea canalizare loc. Noerich:**

- Rețeaua de canalizare menajeră are lungime totală de $L=7961\text{m}$ și este realizată din conducte de PVC KGM cu Dn 110-315 mm, astfel:
 - conductă Dn 250 mm $L=4707\text{m}$;



- conductă Dn 315 mm L = 2102 m;
- conductă Dn 110 mm L = 1152 m;
- Rețea refulare cu L=1590 m, Dn=110 mm.
- Colector de la Nocrich spre SP cu L=1465 m, Dn = 315 mm
- Transportul apelor uzate se face prin intermediul următoarelor stații de pompare:
 - Stație pompare intravilan Nocrich (SP 1 N): utilaje ampasate în cămin beton-prefabricat, subteran, $Q = 22,75 \text{ mc/h} = 6,32 \text{ l/s}$, $H = 16 \text{ m}$;
 - Stație pompare intravilan Nocrich (SP 2 N): utilaje ampasate în cămin beton-prefabricat, subteran, $Q = 3,79 \text{ mc/h} = 1,053 \text{ l/s}$, $H = 15 \text{ m}$;
 - Stație pompare eSP 1: $Q = 7,99 \text{ mc/h} = 2,22 \text{ l/s}$, $H = 12,5 \text{ m}$;
 - Stație pompare eSP 2: $Q = 18,0 \text{ mc/h} = 5,0 \text{ l/s}$, $H = 3,0 \text{ m}$;
 - Stație pompare eSP 3: $Q = 3,49 \text{ mc/h} = 0,97 \text{ l/s}$, $H = 3,5 \text{ m}$.

Evacuarea apelor epurate din stația de epurare Hosman în receptor se realizează printr-o conductă din PVC KGM Dn 250 mm, în lungime de 20 m, în cursul de apă necodificat, afluent de stânga al râului Hârțibaciu, la aproximativ 500 m de acesta.

• **Rețea canalizare loc. Ilimbav :**

- Rețeaua de canalizare menajeră are lungime totală de L= 2890m și este realizată din conducte de PVC KGM cu Dn 90-315 mm, astfel:
 - țevă Dn 250 mm L= 1269 m;
 - țevă Dn 315 mm L= 1591 m;
 - țevă Dn 90 mm L = 30 m;
- Colector Ilimbav – Marpod: Dn 315 mm L= 1541 m.
- Transportul apelor uzate se face prin intermediul stației de pompare:
 - Stație pompare intravilan Ilimbav (SP 3 I): utilaje amplasate în cămin beton-prefabricat, subteran, $Q = 1,35 \text{ mc/h} = 0,374 \text{ l/s}$, $H = 9,5 \text{ m}$.

Evacuarea apelor epurate din stația de epurare Hosman în receptor se realizează printr-o conductă din PVC KGM Dn 250 mm, în lungime de 20 m, în cursul de apă necodificat, afluent de stânga al râului Hârțibaciu, la aproximativ 500 m de acesta.

• **Rețea de canalizare loc. Marpod:**

- Rețeaua de canalizare menajeră are lungime totală de L= 6909m și este realizată din conducte de PVC KGM cu Dn 110-315 mm, astfel:
 - țevă Dn 250 mm L = 3828 m;
 - țevă Dn 315 mm L = 2586 m;
 - țevă Dn 110 mm L= 495 m;
- Colector de la Marpod spre SP: țevă Dn 315 mm L = 1350 m;
- Transportul apelor uzate se face prin intermediul stației de pompare:
 - Stație pompare intravilan Marpod (SP 4 M): utilaje amplasate în cămin beton-prefabricat, subteran $Q = 12,47 \text{ mc/h} = 3,464 \text{ l/s}$, $H = 15 \text{ m}$, $S = 9 \text{ mp}$;

Evacuarea apelor epurate din stația de epurare Hosman în receptor se realizează printr-o conductă din PVC KGM Dn 250 mm, în lungime de 20 m, în cursul de apă necodificat, afluent de stânga al râului Hârțibaciu, la aproximativ 500 m de acesta.

• **Rețea canalizare loc. Chirpăr :**

- Colectarea apelor uzate menajere se face printr-o rețea de canalizare cu o lungime de L=6.634 m, din tubulatură PVC SN8, cu Dn 160-250 mm astfel:
 - țevă Dn 250 mm cu L = 6411 m;
 - țevă Dn 160 mm cu L= 223 m.
- Pe traseul colectoarelor de canalizare s-au realizat 194 cămine de vizitare din tuburi de beton cu Dn 800 mm și Dn 1000 mm;



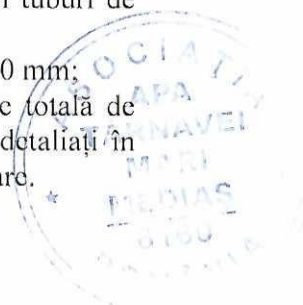
- Rețeaua cuprinde 388 buc racorduri individuale cu conducte PVC SN 8 DN 160 mm și Dn 400 mm;
- Conducte refulare aferente stațiilor de pompare și cămin lift din loc. Chirpăr cu o lungime totală de L=1647 ml, realizați din tuburi PEID PE 100 PN 10 cu DN 90-110 mm (detaliați în tabelul de mai jos). Pe traseu s-au realizat 5 cămine de vane cu golire/secționare.
- Din stația de pompare SPAU 4 apa este pompată către stația de epurare prin conducta de refulare din tubulatură PEID PE 100 PB 10 Dn cu 110 mm, în lungime de 550 m.
- Rețeaua de canalizare este deservită de 6 stații de pompare prevăzute în amonte cu camere grătar echipate pentru reținerea materialelor solide grosiere, cu următoarele caracteristici:

Nr. crt.	Stație de pompare	Caracteristici Nr. pompe, debit, înălțime de pompare, putere	Caracteristici Conductă de refulare Material, diametru, lungime
1	SPAU 1, intravilan, subteran	HOMA TP50V26/2D 2 pompe (1A+1R), Q=1,0 l/s, Hp=13 mca, P=2,6 kW	PEID PE100 PN10, Dn 90 mm, L=388 ml
2	SPAU 2, intravilan, subteran	HOMA TP50V40/2D 2 pompe (1A+1R), Q=3,0 l/s, Hp=13 mca, P=4,0 kW	PEID PE100 PN10, Dn 90 mm, L=157 ml
3	SPAU 3, intravilan, subteran	HOMA TP50V26/2D 2 pompe (1A+1R), Q=3,5 l/s, Hp=6 mca, P=2,6 kW	PEID PE100 PN10, Dn 90 mm, L=92 ml
4	SPAU 4, intravilan, subteran	HOMA TP50V40/2D 2 pompe (1A+1R), Q=5,3 l/s, Hp=12 mca, P=4,0 kW	PEID PE100 PN10, Dn 110 mm, L=550 ml
5	SPAU 5, intravilan, subteran	HOMA TP50V40/2D 2 pompe (1A+1R), Q=4,5 l/s, Hp=8 mca, P=4,0 kW	PEID PE100 PN10, Dn 90 mm, L=130 ml
6	SPPAU 6, intravilan, subteran	ROTOMIC 50TR3 2 pompe (1A+1R), Q=2,4 l/s, Hp=6 mca, P=1,1 kW	PEID PE100 PN10, Dn 90 mm, L=58 ml
7	Cămin lift, intravilan, subteran	ROTOMIC 50TR3 2 pompe (1A+1R), Q=1,06 l/s, Hp=10 mca, P=1,65 kW	PEID PE100 PN10, Dn 90 mm, L=272 ml
Pe traseul conductelor de refulare există 5 cămine de vane realizate din tuburi de beton Dn 1000 mm			

Evacuarea apelor uzate epurate din stația de epurare Chirpăr, se face în cursul de apă Valea Merinosului, curs de apă necodificat.

• **Rețea canalizare loc. Săsăuș:**

- Colectarea apelor uzate menajere se face printr-o rețea de canalizare cu o lungime de L=3.005 m, din tubulatură PVC SN8, cu Dn 160-250 mm, astfel:
 - țevă Dn 250 mm cu L=2.788 m;
 - țevă Dn 160 mm cu L=217 m.
- Pe traseul colectoarelor de canalizare s-au realizat 96 cămine de vizitare din tuburi de beton cu Dn 800 mm și Dn 1000 mm;
- Rețeaua cuprinde 167 buc racorduri individuale cu conducte PVC SN 8 DN 160 mm;
- Conducte refulare aferente stațiilor de pompare din loc. Săsăuș cu o lungime totală de L=3448 ml, realizați din tuburi PEID PE 100 PN 10 cu DN 90-110 mm (detaliați în tabelul de mai jos). Pe traseu s-au realizat 25 cămine de vane cu golire/secționare.



- Din stația de pompare SPAU 1 apa este pompată către stația de epurare din loc. Chirpăr prin conducta de refulare din tubulatură PEID PE 100 PB 10 Dn cu 90 mm, în lungime de 3.147 m.
- Rețeaua de canalizare este deservită de 3 stații de pompare prevăzute în amonte cu camere grătar echipate pentru reținerea materialelor solide grosiere, cu următoarele caracteristici:

Nr. crt.	Stație de pompare	Caracteristici Nr. pompe, debit, înălțime de pompare, putere	Caracteristici Conductă de refulare Material, diametru, lungime
1	SPAU 1, intravilan, subteran	HOMA TP50V37/2D 2 pompe (1A+1R), Q=1,0 l/s, Hp=27 mca, P=3,7 kW	PEID PE100 PN10, Dn 90 mm, L=3.147 ml
2	SPAU 2, intravilan, subteran	HOMA TP50V26/2D 2 pompe (1A+1R), Q=1,0 l/s, Hp=12 mca, P=2,6 kW	PEID PE100 PN10, Dn 90 mm, L=179 ml
3	SPAU 3, intravilan, subteran	HOMA TP50V26/2D 2 pompe (1A+1R), Q=0,8 l/s, Hp=8 mca, P=2,6 kW	PEID PE100 PN10, Dn 90 mm, L=122 ml
Pe traseul conductelor de refulare există 25 cămine de vane realizate din tuburi de beton Dn 1000 mm.			

Evacuarea apelor uzate epurate din stația de epurare Chirpăr, se face în cursul de apă Valea Merinosului, curs de apă necodificat.

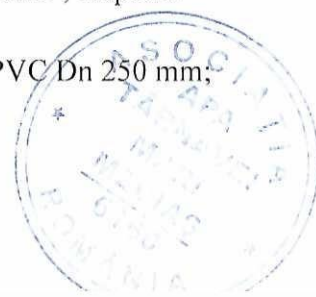
- **Rețea canalizare loc. Vărd:**

- sistemul de canalizare este de tip divizor cu funcționare mixtă, gravitațional, respectiv prin pompare, $Q_{uz\ zi\ max} = 48,33\ mc/zi$.
- rețeaua de canalizare are o lungime totală de $L = 2.839\ ml$, este realizată din PVC Dn 250 mm;
- pe traseul colectoarelor de canalizare s-au realizat cămine de vizitare în aliniamente la distanță medie de 50m, din tuburi de beton cu Dn 1100 mm;
- rețeaua cuprinde 129 buc racorduri individuale cu conducte PVC SN 8 DN 160 mm;
- Conducte refulare aferente stațiilor de pompare din loc. Săsăuș cu o lungime totală de $L = 705\ m$, realizați din tuburi PEID, DN 75 mm.
- Transportul apelor uzate se face prin intermediul a trei stații de pompare cu următoarele caracteristici:
 - SP1: intravilan sat Vărd (lângă Faloba), utilaje amplasate în cămin beton prefabricat subteran, echipată cu 2 pompe sumersibile $Q = 5-10\ m^3/h$, $H = 12-15\ m$, $P = 1,5-2\ kW$;
 - SP2: intravilan sat Vărd (la fostul SMA), utilaje amplasate în cămin beton prefabricat subteran, echipată cu 2 pompe sumersibile $Q = 5-10\ m^3/h$, $H = 12-15\ m$, $P = 1,5-2\ kW$;
 - SP3: intravilan sat Vărd (la fosta Primărie), utilaje amplasate în cămin beton prefabricat subteran, echipată cu 2 pompe sumersibile $Q = 5-10\ m^3/h$, $H = 12-15\ m$, $P = 1,5-2\ kW$;

Evacuarea apelor uzate epurate din stația de epurare Vărd, se face în pâraul Albac.

- **Rețea canalizare loc. Veseud:**

- sistemul de canalizare este de tip divizor cu funcționare mixtă, gravitațional, respectiv prin pompare, $Q_{uz\ zi\ max} = 24\ mc/zi$.
- Rețeaua de canalizare are o lungime de $L = 1.455\ ml$, este realizată din PVC Dn 250 mm;



- Pe traseul colectoarelor de canalizare s-au realizat cămine de vizitare în aliniamente la distanță medie de 50m, din tuburi de beton cu Dn 1100 mm;
- Rețeaua cuprinde 75 buc racorduri individuale cu conducte PVC SN 8 DN 160 mm;
- Conducte refulare aferete stațiilor de pompare din loc. Vescud cu o lungime totală de L=1243 m, realizați din tuburi PEHD, DN 250 mm;
- Transportul apelor uzate se face prin intermediul a două stații de pompare cu următoarele caracteristici:
 - SP1: intravilan sat Vescud (la stația de autobuz), utilaje amplasate în cămin beton prefabricat subteran, echipată cu 2 pompe sumersibile $Q=5-10\text{m}^3/\text{h}$, $H=12-15\text{ m}$, $P=1,5-2\text{kW}$;
 - SP2: intravilan sat Vărd (lângă ferma pomicolă), utilaje amplasate în cămin beton prefabricat subteran, echipată cu 2 pompe sumersibile $Q=5-10\text{m}^3/\text{h}$, $H=12-15\text{ m}$, $P=1,5-2\text{kW}$;

Evacuarea apelor uzate epurate din stația de epurare Vescud, se face în pârau Albac.

• **Rețea canalizare loc. Cârța:**

- Rețeaua de canalizare are o lungime totală de L=7.952 m, realizată din tuburi PVC KG Dn 250-315 mm;
- Pe traseul colectoarelor de canalizare s-au realizat 151 cămine de vizitare;
- Rețeaua cuprinde 346 buc racorduri canal;
- Conductele refulare aferete stațiilor de pompare din loc. Cârța cu o lungime totală de L= 750 m, realizate din tuburi PEHD, DN 125-160 mm;
- Transportul apelor uzate se face prin intermediul a două stații de pompare cu următoarele caracteristici:

Nr. crt.	Stație de pompare	Caracteristici Nr. pompe, debit, înălțime de pompare, putere	Caracteristici Conductă de refulare Material, diametru, lungime
1	SPAU 1, intravilan, subteran	Cuvă din beton armat O2000mm, H=3,5 m; 2 pompe (1A+1R), $Q=6,0\text{ mc/h}$, $H_p=6,0\text{ mca}$	PEHD, Dn 125 mm, L=300m
2	SPAU 2, intravilan, subteran	Cuvă din beton armat O2000mm, H=3,5 m; 3 pompe (2A+1R), $Q=14,0\text{ mc/h}$, $H_p=6,0\text{ mca}$	PEHD, Dn 160 mm, L=450m

Evacuarea apelor uzate epurate din stația de epurare Cârța, se face în râul Cârțișoara.

• **Rețea canalizare Bârgăniș:**

- sistemul de canalizare este de tip divizor cu funcționare mixtă, gravitațional respectiv prin pompare, $Q_{zi\text{ max}}= 143\text{ mc/zi}$;
- Rețeaua de canalizare este realizată din conducte PVC KGM, PN 2,5 bari, cu diametrul Dn 315 mm și Dn 250 mm lungimea totală a canalizării menajere este L = 3490 m, din care 2546 m din tubulatură PVC KGM cu Dn 250 mm și 944 m cu Dn 315 mm.
- Pe rețeaua de canalizare menajeră proiectată s-au realizat 82 cămine de vizitare, cu Dn 1100 mm, în aliniamente la distanță medie de 60 m și 9 cămine de rupere de pantă cu Dn 1100 mm, realizate pentru dispersarea energiei apei;
- transportul apelor uzate se face prin intermediul a trei stații de pompare SP1, SP2 și SP3, cu următoarele caracteristici :
 - Stații pompare tip prefabricat din PAFSIN = 3 buc.
 - Diametrul stației – 2000 mm



- Gură de vizitare și acces
- Echipate cu 2 pompe submersibile
- Conducte de refulare aferente stațiilor de pompare au o lungime de $L = 724$ m, Dn 75-125 mm. Pe conductele de refulare ale celor 3 pompe este montată câte o supapă de sens cu clapetă și vană sertar.

Evacuarea apelor epurate în receptorul, pr. Bârghiș, se realizează printr-o conductă din PVC KGM cu diametrul de 250 mm, de lungime $L = 37$ m.

SECȚIUNEA a 2-a

Epurarea apelor uzate

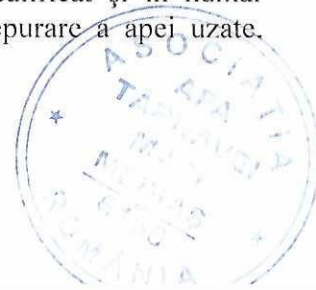
ART. 32

Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de epurare a apelor uzate, în aria de competență a unităților teritorial-administrative membre ADI Apa Târnavei Mari Mediaș.

ART. 33

Prestarea activității de epurare a apelor uzate se va executa astfel încât să se realizeze:

- a) verificarea și supravegherea continuă a funcționării instalațiilor;
- b) corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- c) controlul calității apei epurate și a nămolurilor supuse valorificării;
- d) întreținerea instalațiilor din stația de epurare;
- e) întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unei exploatare economice și în condiții de siguranță;
- f) respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;
- g) respectarea instrucțiunilor/procedurilor interne;
- h) respectarea regulamentului de serviciu aprobat în condițiile legii;
- i) gradul de utilizare a capacității totale a stației de epurare a apei uzate la nivelul necesar pentru asigurarea continuității și calității deversate în emisar, a nămolurilor supuse valorificării sau depozitării;
- j) desfășurarea activităților pe baza principiilor de eficiență economică având ca obiectiv reducerea costurilor;
- k) menținerea capacităților de epurare și exploatarea eficientă prin urmărirea sistematică a comportării echipamentelor și a construcțiilor, întreținerea acestora, planificarea reparațiilor capitale, realizarea operativă și cu costuri minime a reviziilor și reparațiilor curente;
- l) reabilitarea și re tehnologizarea în vederea creșterii eficienței în exploatare și încadrării în normele naționale privind emisiile poluante;
- m) executarea numai în conformitate cu legislația privind achizițiile publice, a lucrărilor de reparații/revizii/extinderi/modificări, la instalații și echipamente;
- n) îndeplinirea indicatorilor de calitate specificați în normativele în vigoare;
- o) asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de epurare a apei uzate.



inclusiv a personalului de specialitate autorizat, și condițiile de externalizare a activității, dacă este cazul.

ART. 34

SC ATM SA Mediaș operează 13 stații de epurare în județul Sibiu:

- SEAU Mediaș;
- SEAU Șeica Mare;
- SEAU Dumbrăveni;
- SEAU Agnita;
- SEAU Alma;
- SEAU Bîrghiș;
- SEAU Vărd;
- SEAU Vescud;
- SEAU Hosman;
- SEAU Chirpăr;
- SEAU Cârța;
- SEAU Bazna;
- SEAU Blăjel.

ART.35

Componentele echipamentelor stațiilor de epurare a apei uzate sunt descrise în prezentul caiet de sarcini, după cum urmează :

1. SEAU MEDIAȘ - este dimensionată pentru 74.000 l.e. cu capacitatea 338 l/s (uscat) și 676 l/s (ploaie), ce a fost reabilitată prin programul POS MEDIU 2007-2013.

Extinderea capacității de epurare de la circa 50.000 LE la 74.000 LE a avut în vedere acoperirea lucrărilor din etapa a II-a de finanțare (2014-2020).

Stația de epurare este amplasată pe amplasamentul vechii stații de epurare, în aval de municipiul Mediaș, str. Rora Mare, pe malul stâng al râului Târnava Mare, în incintă apărută de un dig local, din pământ, amenajat pe laturile V, SV și SE și de un parapet din beton pe latura de NE.

În stația de epurare intră următoarele categorii de ape uzate: ape uzate menajere de la populația orașului și unitățile industriale, ape tehnologice și pluviale și ape de infiltrație în canalizare.

Parametrii hidraulici de dimensionare ai stației de epurare sunt prezentați în tabelul următor:

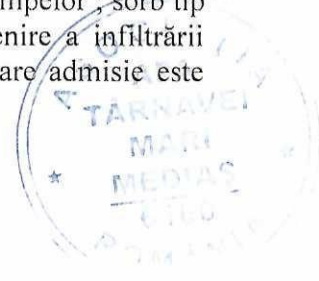
Debit mediu zilnic apă uzată	20718 mc/zi = 240 l/s
Debit maxim zilnic apă uzată	24858 mc/zi = 287,7 l/s
Debit maxim orar pe vreme ploioasă	2434 mc/h = 676 l/s

Stația de epurare este o stație de epurare mecano - biologică, cu nămol activ, cu nitrificare – denitrificare și defosforizare. Capacitatea maxima de epurare $Q_{zi\ max.tr.biologică} = 287,7\ l/s$.

Linia apei cuprinde următoarele :

Treapta mecanică – este dimensionată la debitul de $Q\ orar\ max = 704\ l/s = 2534,4\ mc/h$

- **Cămin de admisie apă uzată + stație de pompare** : apa uzată orășenească este transportată printr-o conductă Dn 1000 mm într-o stație de pompare admisie, echipată cu: 5 pompe submersibile (4A+1R) dimensionate pentru a asigura funcționarea optimă a sistemului de epurare ; senzor de nivel localizat în camera de admisie și controlează convertizoarele pompelor ; sorb tip grătar , instalat în fața conductei de intrare Dn 1000 mm, cu rolul de prevenire a infiltrării materialelor grosiere în stația de pompare admisie. În aval de stația de pompare admisie este amplasat căminul de ocolire by-pass.



În căminul de by - pass refulcăză colectorul comun Dn 800 mm al pompelor de admisie. By-pass-ul este folosit doar în caz de avarii și în condițiile lipsei de rezerve de utilaje la componentele aval ale stației de epurare. Pe conducta de by-pass a stației de epurare este montat un aparat de măsură ultrasonic, model Tienet 350, sigilat de reprezentantul ABA Mureș.

În conducta de refulare Dn 800 mm (între stația de pompare admisie și clădirea grătarelor), este amplasat un cămin uscat unde este instalat un debitmetru pentru măsurarea debitului de apă uzată influentă stației de epurare.

Debitmetrul ultrasonic tip Proline Prosonic Flow controlează convertizorul pompelor pentru a limita debitul de apă uzată către treapta mecanică și tratarea biologică de epurare.

Debitul de admisie al apelor uzate este limitat la $Q = 2534,4 \text{ mc/h} = 704 \text{ l/s}$.

Stația de pompare de admisie este proiectată pentru a permite circulară gravitațională prin toate unitățile din aval (grătare rare și dese, deznisipator și separatorul de grăsimi, decantare primară, bazine anaerobe, bazinul de aerare, decantarea finală și evacuarea în râu).

Clădirea grătarelor rare și dese, a preselor de spălare cu recipientele de depozitare a materialele și deznisipatorul asigură operarea în condiții de îngheț.

Clădire echipată cu gratare - construcție supraterană ce cuprinde 2 zone în care sunt montate instalațiile de sitare și adăpostește containerele pentru materialul reținut, astfel :

- **1 grătar rar cu curățire automată**, cu distanța dintre bare de 30 mm.

Instalația grătarului rar cuprinde – senzori de nivel amplasați amonte și aval grătar, batordouri amplasate amonte și aval grătar, presa de spălare.

- Grătarele dese cu curățire automată : sunt proiectate să îndepărteze materialelor solide mai mari de 6 mm fiecare. Grătarul este alcătuit dintr-o parte fixă și una mobilă de lamele. Lamelele rotative transportă materialele înspre grătar , treptat , odată cu fiecare rotație. Fiecare grătar este capabil să proceseze 50% din debitul de vârf al instalațiilor de epurare. Caracteristici grătar : distanța dintre bare = 6 mm, lățime canal $l = 1,4 \text{ m}$, adâncime canal = 0,73 m. Pe canalul grătarelor se montează instalația de spălare a nisipului.

Grătarele sunt proiectate pentru îndepărtarea materialelor solide mai mari de 6 mm. Fiecare grătar fin cuprinde o parte fixă și o parte mobilă cu lamele (transportorul). Materialul reținut cade într-un cărucior al transportorului de unde este transportat la o presă de spălare și apoi depozitat provizoriu în containere, urmând a fi transportate la un depozit de deșeuri autorizat să accepte acest tip de deșeu.

Pe canalul grătarelor se montează instalația de spălare a nisipului.

Reținerile de pe grătar ajung în instalația de spălare, unde sunt spălate și presate.

- **Desnisipator** – separator de grăsimi: desnisipatorul este un bazin semiîngropat , format din 2

linii de îndepărtare a nisipului și grăsimilor. Deznisiparea și îndepărtarea grăsimilor se va face pe două linii identice , fiecare linie cu următoarele caracteristici : $L = 26 \text{ m}$, $l = 4,4 \text{ m}$, $h = 5,2 \text{ m}$. Dispunerea a două linii egale ($V = 522 \text{ mc}$) , prezintă avantajul că deznisiparea și separarea de grăsimi sunt permanente.

Din clădirea grătarelor, apa uzată este condusă în desnisipator.

- **Desnisipator - separator de grăsimi:**

Desnisipatorul este un bazin semiîngropat, format din 2 linii de îndepărtare a nisipului și grăsimilor. Deznisiparea și îndepărtarea grăsimilor se va face pe două linii. Fiecare desnisipator-separator este echipat cu:

- instalație de aerare cu bule fine;
- pod raclor;
- lamela de grăsimi;
- pompe de evacuare nisip, fiecare de $Q = 30 \text{ mc/h}$;



- jgheab colectare nisip cu dirijare spre clasorul de nisip;
- prelevator automat de probe;

Nisipul este separat cu ajutorul unei elicoidale și o secțiune transversală specială a clădirii. Acesta este colectat într-un jgheab în partea inferioară a bazinului. Bazinul aerat al deznisipatorului are o capacitate de $2 \times 261 \text{ m}^3$.

Amestecul de nisip-apă este transportat gravitațional către deznisipator.

Spuma (uleiuri, grăsimi, etc.) este suflată cu ajutorul bulelor și transportată prin rotirea unei unde rotative către suprafața apei din bazin. Spuma este îndepărtată de la suprafața apei cu ajutorul podului raclor, gravitațional, către pompele de grăsimi. Spuma este pompată către etapa de epurare a nămolului.

- **Două decantoare primare** : apele evacuate din deznisipator, prin intermediul instalației unui canal distribuitor sunt trecute în 2 decantoare primare longitudinale, fiecare de următoarele dimensiuni : $L \times l \times h = 45 \times 14,5 \times 11 \text{ m}$, $V = 753 \text{ mc}$ ($V_{\text{total}} = 1506 \text{ mc}$). Adâncimea H este variabilă, cuprinsă între 3,5 – 5,5 m.

Fiecare bazin de decantare poate fi separat cu batardouri acționate manual amplasate într-o cameră de distribuție.

Nămolul primar este îndepărtat cu ajutorul unui pod raclor comun, către 2 baze amplasate la capătul fiecărui bazin de unde este trimis prin pompare spre îngroșătoarele de nămol.

Stația de pompare nămol primar este echipată cu 3 pompe (2A+1R).

Apa epurată mecanic este transferată în treapta biologică de epurare.

Treapta biologică de epurare - apele uzate rezultate din decantoarele primare sunt direcționate spre etapa de epurare biologică astfel:

- una din conducte transportă apele uzate către bazinele de epurare biologică anaerobe tip BioP. Apa uzată epurată mecanic este amestecată cu nămol activ recirculat (provenit din procesul de decantare secundară) într-un cămin amplasat amonte de canalul de admisie la bazinele BioP.
- una din conducte transportă apele uzate către bazinul de aerare (printr-un by-pass local), 2 bazine biologice anaerobe tip BioP. Bazinele sunt echipate cu câte 2 mixere submersibile pentru păstrarea masei în suspensie. Fiecare bazin are o capacitate $V=1300 \text{ mc}$.

Epurarea biologică cu nămol activ, cu nitrificarea-denitrificarea și defosforizarea biologică a apelor uzate.

Treapta biologică de epurare este dimensionată la debitul hidraulic de $Q_{\text{uzatmax}} = 287,7 \text{ l/s}$;

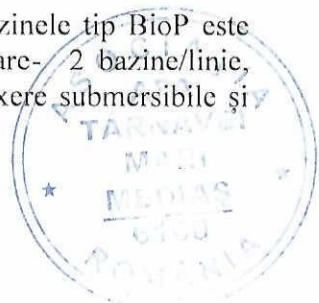
Apa uzată epurată mecanic este amestecată cu nămol activ recirculat (provenit din procesul de decantare secundară) într-un cămin amplasat amonte de canalul de admisie la bazinele BioP (BioP1+BioP2).

În ambele bazine BioP sunt asigurate condiții anaerobe de epurare (îndepărtare a fosforului). Bazinele sunt echipate cu câte 2 mixere submersibile pentru păstrarea masei în suspensie.

Dacă nu este suficientă îndepărtarea biologică a fosforului, apa uzată va fi tratată cu reactivi adecvați, necesari pentru îndepărtarea fosforului (soluție de clorură ferică).

- instalație de precipitare a fosforului: dozarea reactivului de precipitare a fosforului se poate realiza în distribuitorul situat amonte de decantoarele secundare sau în camerele de distribuție situate amonte de treapta biologică; instalația este formată dintr-un bazin de stocare și pompă dozatoare.

- 2 linii de epurare biologică aerobă/anoxică - apa uzată provenită din bazinele tip BioP este trimisă prin intermediul unei camere de distribuție către 4 bazine de aerare- 2 bazine/linie, rectangulare, semiîngropate, echipate fiecare cu aeratoare cu bule fine, mixere submersibile și senzori de oxigen.



Fiecare din cele 4 bazine de aerare are următoarele capacități : volum nitrificare = 1981 mc, volum denitrificare = 518 mc, volum total nitrificare = 7924 mc, volum total denitrificare = 2072 mc.

- cameră de distribuție:

Apa epurată biologic în bazinul Biop este trimisă gravitațional în bazinele de aerare prin intermediul unei camere de distribuție. Este o construcție semiîngropată, din beton armat monolit, echipată cu 4 stăvilare acționate manual și 4 deversoare.

Apa uzată provenită din bazinele tip BioP este trimisă prin intermediul unei camere de distribuție către 4 bazine de aerare, rectangulare, semiîngropate, echipate fiecare cu aeratoare cu bule fine, mixere submersibile și senzori de oxigen.

Fiecare linie este construcție de tip carusel. Prin circuitul asigurat masei (nămol activ+apa uzată) se asigură parcurgerea zonelor aerobe și anoxice dispuse și dimensionate astfel încât să se atingă randamentele proiectate pentru oxidarea compușilor organici cu nitrificarea compușilor azotului și denitrificarea compușilor oxidați ai azotului.

- camera de distribuție : apa epurată biologic va fi trimisă gravitațional în 2 decantoare secundare prin intermediul unei camere de distribuție. Aceasta este echipată cu 2 canale deversoare și 2 vane cu acționare manuală pentru izolare. Este o construcție semiîngropată, formată dintr-un bazin circular betonat, echipată cu senzor de suspensii pentru determinarea concentrației de nămol, senzor de amoniu, senzor de azotați și senzor de pH.

- 2 decantoare secundare : fiecare decantor este echipat cu pod raclor pentru îndepărtarea nămolului secundar sedimentat. Stația de pompare nămol recirculat este echipată cu 4 pompe submersibile (3A+1R), fiecare de capacitate $Q = 177 \text{ l/s} = 634 \text{ mc/h}$.

Apa epurată biologic va fi trimisă gravitațional în 2 decantoare secundare prin intermediul unei camere de distribuție. Camera de distribuție este echipată cu 2 canale deversoare și 2 vane cu acționare manuală pentru izolare.

Amestecul de apă și nămol activ este trecut în două decantoare secundare, fiecare decantor este echipat cu pod raclor pentru îndepărtarea nămolului secundar sedimentat.

Nămolul sedimentat este colectat într-o bașă centrală conectată cu stația de pompare nămol.

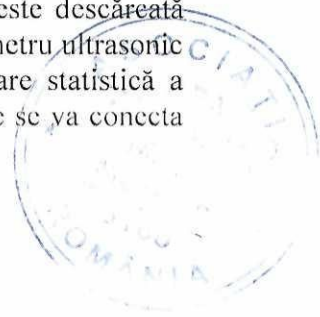
Nămolul secundar va fi recirculat în cea mai mare parte în căminul de admisie al bazinelor tip BioP, prin pompare.

- stația de pompare nămol în exces este echipată cu 3 pompe submersibile (2A+1R), fiecare de capacitate $Q = 20 \text{ mc}$.

- stație de pompare apă tehnologică (apă epurată biologic), deservește următoarele instalații : grătarele fine, presele de la spălare grătare, elisorul de nisip, instalațiile de deshidratare nămol, instalațiile de îngroșare nămol. Este echipată cu 2 pompe submersibile (1A+1R), fiecare de $Q = 50 \text{ mc/h}$.

Apa epurată din decantoarele secundare este preluată de canalul de descărcare al decantoarelor secundare și este descărcată printr-o conductă nouă, Dn 800 mm conectată la un cămin în care este instalat un debitmetru tip Prosonic Dn 800 mm cu măsurare automată a nivelului liber în conductă, dotat cu sistem de măsurare momentană și înregistrare statistică a valorilor măsurate.

Apa epurată din decantoarele secundare este preluată din canalul de descărcare al decantoarelor secundare și este descărcată printr-o conductă Dn 800 mm conectată la un cămin în care este instalat un debitmetru ultrasonice tip Nivus Dn 800 mm, dotat cu sistem de măsurare momentană și înregistrare statistică a valorilor măsurate. Din acest cămin pornește o conductă nouă Dn 1000 mm, care se va conecta



prin intermediul altui cămin cu conducta Dn 1000 mm existentă care subtraversează digul de apărare de pe malul stâng al râului Târnava Mare și se descarcă în râul Târnava Mare (EVI).

Prin conducta existentă de beton, de Dn 1000 mm, L= 57 m, apa epurată (by-pass) este evacuată gravitațional în râul Târnava Mare. Această conductă subtraversează digul de apărare împotriva inundațiilor existent pe malul stâng al râului Târnava Mare.

Într-un cămin situat aval de decantoarele secundare pe conducta Dn 1000 mm, descarcă și conducta generală de by-pass a stației de epurare.

În condiții de ape mari, apa uzată este descărcată prin pompare, prin intermediul unei stații de pompare echipată cu 3 pompe (2A+1R), fiecare de $Q = 1,25$ mc/h.

Linia nămolului:

- **Bazin de stocare /îngroșare nămol primar și secundar**, este o construcție circulară, semiîngropată, din beton monolit, cu diametru $D = 9,4$ m. Nămolul îngroșat este trimis spre două bazine de fermentare nămol, prin pompare.

Supernatantul rezultat din bazinul de îngroșare nămol este trimis la intrarea în stația de epurare (stația de pompare).

Stația de pompare nămol îngroșat este echipată cu 2 pompe (1A+1R) fiecare de $Q = 10$ mc/h.

- Nămolul îngroșat este trimis spre două bazine de fermentare nămol, prin pompare. Stația de pompare nămol îngroșat este echipată cu 2 pompe (1A+1R), dimensionate pentru asigurarea funcționării optime a sistemului de epurare.

- **2 fermentatoare de nămol – metatancuri**, sunt 2 bazine închise, supraterane, cu diametrul $D = 12,5$ m și $H = 13,5$ m, cu volum util $V = 1000$ mc fiecare. Fermentatoarele sunt de tip mezofil, echipate cu agitatoare și deservite de stație de schimbătoare de căldură. Biogazul produs este colectat la partea superioară și dirijat către rezervorul de stocare (gazometru).

După stabilizare, perioada de staționare cca 20 zile, nămolul fermentat este trimis spre instalația de îngroșare nămol fermentat.

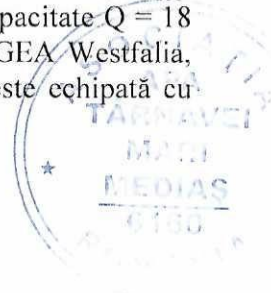
Fermentatoarele sunt proiectate pentru un timp mediu de retenție de 20 zile cu o temperatură mezofilă de 37°C . Temperatura este controlată prin unitatea de măsurare a temperaturii instalată în partea de refulare a pompelor de recirculare ale evacuării schimbătoarelor de căldură. Această temperatură este menținută la o valoare preselectată (aprox. 37°C) prin închiderea sau deschiderea unei vane de apă caldă cu 3 căi în sistemul de apă caldă. Pentru omogenizare și amestecare, fermentatoarele sunt echipate cu un sistem de gaz recirculat care asigură suficientă turbulență în fiecare fermentator. Proiectarea este bazată pe principiul recirculării gazului care trece de pe fundul radierului la placa de bază a fiecărui fermentator.

Biogazul pentru recirculare este livrat de compresoare care primesc biogazul produs de fermentatoare cu o presiune de 35 mbar și îl comprimă la o presiune de 1.4 bar. Este prevăzut un compresor pentru fiecare fermentator.

Biogazul produs în fermentatoarele anaerobe este colectat și transmis către rezervorul de gaz. În fața acestuia este poziționat un cămin de condens. Aici gazul este epurat de un filtru grosier, trimis către rezervorul de gaz, iar ulterior gazul va fi epurat de un filtru fin. Rezervorul de gaz reglează cantitatea de gaz care va fi folosită apoi în generatorul combinat.

- **Îngroșare nămol fermentat**. nămolul fermentat este supus îngroșării gravitaționale într-un bazin $V = 208$ mc.

- **Unitatea de îngroșare mecanică și deshidratare nămol**, se află într-o clădire tehnologică, împărțită în 3 camere tehnologice, aferente instalațiilor tehnologice. Instalațiile de îngroșare mecanică a nămolului (2 echipamente) sunt de tip Rotomat RO2S, fiecare de capacitate $Q = 18$ mc/h. Instalațiile de deshidratare nămol (2 echipamente) sunt de tip UCD 305 GEA Westfalia, fiecare de capacitate $Q = 5,5$ mc. Stația de preparare și dozare polielectrolit este echipată cu sistem de mixare și sistem de dozare.



În cadrul stației de epurare este implementat sistemul SCADA de monitorizare permanentă :

- Prelevatoare automate de probe : aval desnisipator și ieșire stație;
- Măsurare debite: apă și nămol;
- Senzori pentru analize on-line.

2. SEAU ȘEICA MARE - apa uzată menajeră provenită din loc. Șeica Mare este epurată într-o stație de epurare mecano – biologică , dimensionată pentru 3.680 L.E. și o încărcare hidraulică corespunzătoare la debitul de 450 mc/zi (5,2 l/s).

Procesul tehnologic din cadrul stației de epurare cuprinde linia apei și linia nămolului .

- **treapta de epurare mecanică** : separator de deșeuri solide grosiere, stație de pompare, sită rotativă, bazin de omogenizare $V = 450$ mc, instalație de dozare reactivi pentru precipitarea fosforului, stație de pompare apă preepurată mecanic, debitmetru.

- **treapta de epurare biologică** : linia apei cuprinde reactor biologic, prevăzut cu zonă anoxică ($V = 125$ mc), zone aerobe 1+2 ($V = 625$ mc), decantor radial ($V = 96$ mc), conductă de evacuare apă uzată epurată.

- **linia nămolului** cuprinde bazin de stocare, îngroșare și pompare nămol primar și în exces ($V = 3$ mc), instalație automată de deshidratat nămol tip filtru presă și instalație de dozare polielectrolit.

În prezent nu este funcțională, apele uzate influente sunt descărcate în pârâul Visa.

Pentru punerea în funcțiune a SEAU Șeica Mare, sunt necesare lucrări specifice la nivelul construcțiilor existente, echipamentelor tehnologice, refacerea instalațiilor electrice și de automatizare.

3. SEAU DUMBRĂVENI – Stația de epurare ape uzate orășenești este amplasată în intravilanul loc. Dumbrăveni, pe malul drept al râului Târnava Mare , în zonă apărută de digul existent. este dimensionată pentru 7.100 L.E.

Parametrii hidraulici de dimensionare a stației de epurare sunt:

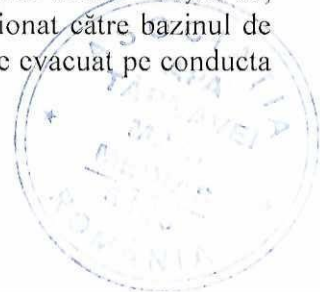
- $Q_{uzzi\ min} = 154$ mc/zi = 1,78 l/s – pe timp uscat;
- $Q_{uzzi\ med} = 1194$ mc/zi = 13,82 l/s – pe timp uscat;
- $Q_{uzzi\ max} = 1540$ mc/zi = 17,82 l/s – pe timp uscat;
- $Q_{orar\ max} = 140$ mc/h = 38,89 l/s – pe timp uscat;
- $Q_{orar\ max} = 280$ mc/h = 77,78 l/s – pe timp ploios.

Debitele ce depășesc 119,4 l/s sunt descărcate prin by-passul general în emisar : Târnava Mare (evacuare comună în conducta de evacuare apă epurată mecano - biologic). By - passul general descarcă apele uzate în ultimul cămin de evacuare nr. 2 situat în aval de căminul debitmetrului de măsurare ape uzate epurate.

Descrierea stației de epurare :

- **Treapta mecanică de epurare** – dimensionată pentru $Q_{orar\ max} = 280$ mc/h = 77,78 l/s; apa uzată este pompată din SPAU (în afara incintei stației de epurare) , într-un canal deversor în care își are pornirea conducta de by-pass general al stației de epurare. Debitul influent stației de epurare este măsurat prin intermediul unui debitmetru electromagnetic, amplasat pe conducta de refulare apă uzată din SPAU, montat la intrarea în stația de epurare .

Canal deversor : deversorul are rolul de limitare a debitului de apă influent stației de epurare către treapta de epurare mecanică. Dacă debitul de apă influent depășește debitul orar maxim pe timp ploios, respectiv de dimensionare a treptei mecanice, $Q_{orar\ max} = 280$ mc/h = 77,78 l/s, surplusul de debit până la $Q_{orar\ max} = 430$ mc/h = 119,4 l/s este direcționat către bazinul de retenție. Debitul de apă uzată influent stației ce depășește $Q = 119,4$ l/s este evacuat pe conducta de by-pass general al stației de epurare către emisar.



Bazin de retenție – a fost dimensionat pentru un timp de stocare de 20 minute și un debit influent de $Q = 150 \text{ mc/h} = 46,7 \text{ l/s}$. Capacitatea bazinului $V = 100 \text{ mc/h}$.

Pavilion echipat cu grătare rare și dese . Grătare rare – distanța între bare de 30 mm, sunt montate în canale de lățime $l = 0,6 \text{ m}$ și sunt proiectate pentru îndepărtarea materialelor solide cu dimensiuni mai mari de 30 mm. Grătare dese – cele 2 linii de grătare dese sunt proiectate pentru îndepărtarea materialelor solide mai mari de 6 mm.

Deznisipatoare – 2 bucăți, de tip tangențial.

Separator de grăsimi – din deznisipatoare, apa este direcționată spre separatorul de grăsimi. Decantor primar – apa uzată este trecută printr-un decantor primar radial cu $D = 11 \text{ m}$ și $V = 240 \text{ mc}$, echipat cu pod raclor radial cu scraper de suprafață.

- **Trecapta biologică de epurare** – dimensionată pentru $Q_{\text{orar max}} = 140 \text{ mc/h} = 38,89 \text{ l/s}$, $Q_{\text{uzzi max}} = 1540 \text{ mc/zi} = 17,82 \text{ l/s}$ – pe timp uscat.

Pentru epurarea biologică a apei uzate sunt executate 3 linii de epurare biologică. Fiecare linie cuprinde 4 module de filtre biologice rotative, acoperite și montate în structură de beton semiîngropat. Fiecare modul de epurare este echipat cu 17 biodiscuri.

Apa rezultată din filtrele biologice rotative este trecută în 2 decantoare secundare , construcții circulare din beton , fiecare cu $V = 200 \text{ mc}$, amplasate semiîngropat. Fiecare decantor este echipat cu pod raclor pentru îndepărtarea nămolului secundar sedimentat.

Nămolul sedimentat este colectat într-o bașă centrală conectată cu stația de pompare nămol secundar.stația de pompare nămol secundar este echipată cu 3 pompe (2A+1R), dimensionate pentru asigurarea funcționării optime a sistemului. Nămolul secundar este trimis în bazinele de stocare nămol. Apa epurată din decantoarele secundare este condusă gravitațional , printr-o conductă $Dn 250 \text{ mm}$, către căminul de măsurare debit efluent și căminele de evacuare .

- Apa decantată /epurată este evacuată gravitațional, prin camera de pompare , în râul Târnava Mare, printr-o conductă $Dn 400 \text{ mm}$ sau prin pompare în râul Târnava Mare, prin intermediul unei stații de pompare.

- **Gospodăria de nămol :**

Bazine stocare nămol - nămolul primar , nămolul secundar și grăsimile sunt stocate într-un bazin de omogenizare, într-un bazin de stabilizare nămol și un bazin de stocare nămol stabilizat, fiecare cu $V = 957 \text{ mc}$. Primul bazin de stocare are rolul de stabilizare nămol, prin insuflare de aer. Bazinul este echipat cu sistem de omogenizare și insuflare aer. Cel de-al doilea bazin are rol de stocare nămol stabilizat. Nămolul stabilizat este pompat pe platformele de deshidratare nămol prin intermediul unei stații de pompare echipată cu 2 pompe (1A+1R) dimensionate pentru asigurarea funcționării optime a sistemului.

Platforme deshidratare nămol – sunt amenajate astfel : un strat de geomembrană, un strat de material drenant în care sunt amplasate tuburile de drenaj. Apa drenată este trimisă prin pompare la intrarea în stația de epurare. Nămolul deshidratat poate fi utilizat ca îngrășământ în agricultură, cu respectarea Ordinului nr.708/2004.

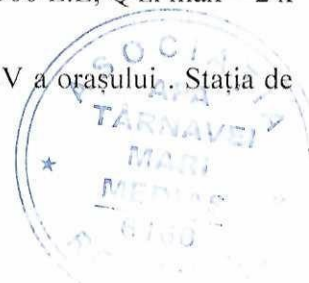
În cadrul stației de epurare este implementat sistemul SCADA de monitorizare permanentă, astfel : monitorizare cantitativă a apelor uzate și monitorizarea calitativă a apelor uzate

Stația de epurare este echipată cu prelevatoare automate , portabile, cu prelevarea de probe de apă în recipiente.

4. SEAU AGNITA - realizată prin POS MEDIU, dimensionată pentru 9.500 L.E, $Q_{\text{zi max}} = 2 \times 2971 \text{ mc}$ ($2 \times 35 \text{ l/s}$).

Aceasta este amplasată pe malul drept al pr. Hârțibaciu, spre limita de SV a orașului . Stația de epurare este de tip mecano - biologică.

Stația de epurare cuprinde următoarele obiecte tehnologice:



- **Treapta mecanică:** stația de pompare apă uzată echipată cu 5 pompe submersibile $Q_p = 135$ mc/h (4A+1R), grătar rar inox, tip coș, container stocare rețineri; deversor de urgență; două bazine de retenție apă pluvială, cu dimensiunile 4,5 x 3 x 3 m, echipate cu mixere și pompe submersibile; pavilion tehnologic; debitmetru cu ultrasunete pentru măsurarea debitului de intrare în stație; deznisipator separator de grăsimi tip Vortex, echipat cu 2 pompe de îndepărtare a nisipului și o pompă de îndepărtare a grăsimilor; decantor primar radial $D = 14$ m, $H = 3$ m, $V = 461,81$ mc, prevăzut cu pompe nămol primar cu șurub, cu $Q_p = 12$ mc/h, $H_p = 4$ m.

- **Treapta biologică:** 4 linii de filtrare echipate cu câte 4 module de filtre biologice rotative de contact; 2 decantoare secundare radiale cu $D = 13$ m, $H = 2,5$ m echipate cu poduri racloare, vane automate pentru evacuarea nămolului, stație de pompare nămol secundar; cămin de măsură și prelevare probe: debitmetru electromagnetic și stație automată de prelevare probe.

Bazine biologice și cameră de distribuție:

Proiectul procesului biologic se bazează pe contactoare biologice rotative (CBR).

Un CBR este un proces de tratare biologică cu consum energetic scăzut și puține operațiuni de întreținere. De obicei este folosit pentru populații de mărime mică sau medie, ca urmare a tratamentului primar.

Constă în serii distanțate strâns, cu discuri montate paralel pe un ax rotativ care este suspendat deasupra suprafeței apei uzate și se rotește între 2 și 5 rotații pe minut.

Pe suprafețele discurilor unde degradarea compușilor biologici a apei uzate are loc, cresc microorganisme. De obicei, în acest mediu, se folosesc plastici precum polietilenă, PVC și polistiren expandat.

Pachetele rotative de discuri (cunoscute ca și mediu) se află în interiorul rezervorului. Pentru a îndeplini cerințele cu privire la debit și tratare, s-ar putea aranja în paralel și/sau în serie câteva module.

Axul este aliniat cu debitul apei uzate astfel încât discurile se rotește la unghiuri drepte față de debit cu câteva pachete de obicei combinate pentru a compune un lanț de tratare. Aproximativ 40% din suprafața discului este scufundată în apa uzată.

Aerarea este asigurată de către acțiunea de rotație, ce expune mediul aerului după contactul cu apa uzată, facilitând îndepărtarea și degradarea poluanților.

Gradul de tratare a apei uzate este strâns legat de suprafața mediului și de calitatea și volumul apei uzate admise.

Cameră de distribuție

Apa purificată intră într-o cameră de distribuție către reactoarele biologice. Constă în trei (3) stăvilare de 0,80 m lungime.

Fiecare reactor este alimentat printr-o conductă DN 200 echipată cu o valvă acționată manual, pentru a proteja discurile.

Biofilmele, ce sunt culturi biologice ce se formează pe discuri, asimilează materiile organice din apa uzată. Cu cât asimilarea are loc mai frecvent cu atât grosimea biofilmului crește și are loc eliberarea acestuia.

By-pass-ul tratamentului biologic este posibil prin închiderea valvei primare de purificare regulată. Apa este condusă către sistemul de colectare al by-pass-ului printr-un colector DN 400.

- 2 decantoare secundare radiale cu $D = 13$ m, $H = 2,5$ m echipate cu poduri racloare, vane automate pentru evacuarea nămolului, stație de pompare nămol secundar, cămin de măsură și prelevare probe, debitmetru electromagnetic și stație automată de prelevare probe.

- **Linia nămolului:** include stația de pompare nămol primar, stația de pompare nămol secundar, două bazine pentru stabilizarea și respectiv stocarea nămolului stabilizat, stație pompare nămol către paturile de uscare, platforme (impermeabilizate) de deshidratare nămol.

Stația de epurare este prevăzută cu un by-pass în pavilionul tehnologic, în cazul unor debite de apă foarte mari, cu preluarea acestor ape printr-o rețea cu $D_n 400$ mm și cu evacuare în râul Hârtibaciu.

- Instalații electrice de forță – s-a prevăzut tablou de distribuție generală TGD, amplasat în pavilionul administrativ, de la care pleacă circuite electrice către tablourile electrice locale și rețea de iluminat, astfel:
 - 1) tablou electric de automatizare TE1, care deservește circuitele electrice și de automatizare pentru: filtre biologice rotative, decantoare secundare, stație pompare nămol secundar, bazin de nămol, suflante;
 - 2) tablou electric și de automatizare TE2, care deservește calculatoarele PC1, PC2;
 - 3) tablou electric și de automatizare TE3, care deservește circuitele electrice și de automatizare pentru : foraj apă tehnologică;
 - 4) tablou electric și de automatizare TE4, care deservește circuitele electrice și de automatizare pentru : camera grătare rare și dese, desnisipator, separator de grăsimi, decantor primar , stație pompare nămol primar;
 - 5) tablou electric și de automatizare TE5, care deservește circuitele electrice și de automatizare pentru : stație pompare apă uzată;
 - 6) tablouri electrice TE6 și TE7, care asigură distribuția locală a unor circuite electrice specifice (conține șiruri de cleme);
 - 7) tablou electric și de automatizare TE8, care deservește circuitele electrice și de automatizare aferente atelierului mecanic;
 - 8) iluminatul public.

Evacuarea efluentului epurat se face printr-o singură gură de evacuare , amplasată pe malul drept al cursului de apă Hârtibaciu.

5. SEAU BAZNA: apele uzate colectate din loc. Bazna, Boian și Velț, comuna Bazna, sunt epurate într-o stație de epurare mecano - biologică , amplasată suprateran și dimensionată pentru o încărcare organică corespunzătoare 2830 l.E. și o încărcare hidraulică Q uzat zi max = 340,62 mc/zi (3,94 l/s).

Stația de epurare este amplasată la o distanță de cca 100 m de malul stâng al pârâului Balta, la ieșirea din loc. Bazna spre loc. Boian, pe un teren situat între DJ 142B Bazna - Boian și malul stâng al pr. Balta.

Pentru scoaterea de sub inundabilitate s-a executat un dig perimetral , încastrat la ambele capete în rambeul DJ 142 B, cu următoarele caracteristici constructive :

- secțiune transversală - trapezoidală
- lungime totală – cca 136 m
- înălțime medie – 1,0 m (cotă coronament 296 mdM)
- lățime la coronament – 2,0 m
- panta taluze - 1:15

Stația de epurare cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- **Treapta de epurare mecanică** , alcătuită din : cămin de admisie ape uzate având un volum de de cca 2 mc și echipat cu grătar rar pentru reținerea suspensiilor grosiere; conductă de by - pass a stației de epurare , pe conducta de by - pass este montat un sistem de măsură a debitelor de apă evacuată în situații accidentale sau avarii majore, respectiv este montat un canal Parshall tip NIVOSONAR și traductor ultrasonic de nivel ; bazin stație de pompare având un volum de cca 4 mc, stația de pompare echipată cu pompe submersibile(1A+1R) pentru pomparea apei în treapta de epurare biologică; bazin de egalizare-omogenizare având un volum de 150 mc, este prevăzut cu sistem de mixare si pompe submersibile (1A+1R) pentru pomparea apei în treapta de epurare biologică;

- **Treapta de epurare biologică**, este alcătuită din 2 linii biologice de epurare identice, construite având fiecare următoarea alcătuire : bazin anoxic ■ denitrificare având un volum de 2x50 mc, prin crearea condițiilor anoxice se asigură reducerea compușilor oxidați ai azotului la azot molecular (denitrificare), bazin aerob - nitrificare având un volum de 2x160 mc, decantor

secundar având un volum de 2x50 mc, în care apa epurată este supusă proceselor fizice de separare faze pentru îndepărtarea nămolului biologic. Nămolul separat este recirculat parțial către zona anoxică a treptei de epurare biologică, iar nămolul biologic în exces este pompat la gospodăria de nămol.

Apa uzată epurată este evacuată în emisar pr. Balta, prin intermediul unei conducte Dn 200 mm cu lungimea $L=110$ m;

- **Linia nămolului** (comună celor două linii de epurare biologică) : bazin de stocare /stabilizare aerobă a nămolului în care are loc și dozarea de polielectrolit prin intermediul unei pompe de dozare polielectrolit ; instalația de deshidratare tip filtru presă cu saci. Nămolul deshidratat este depozitat pe o platformă betonată, în container.

Nămolul deshidratat va fi transportat periodic pe o platformă de depozitare autorizată sau pe terenurile agricole în vederea utilizării acestuia ca fertilizant, în conformitate cu Ordinul nr. 708/2004 și cu avizul autorităților competente.

Stație de epurare: capacitate epurare 340,62 mc/zi, suprafață teren 2500 mp, clădirea de operare suprafață construită de 82,5 mp, bazinele stației de epurare suprafața construită de 193,92 mp, alte construcții subterane : bazin de liniștire 2,73 mp, bazin de pompe 3,92 mp, bazin debitmetru 2,32 mp, spațiile de circulație suprafață de 231,34 mp.

6. SEAU CHIRPĂR : apele uzate colectate de rețelele de canalizare din satele Chirpăr și Săsăuș sunt epurate printr-o stație de epurare de tip mecano - biologică de tip SC 400, Q uz max = 348,36 mc/zi.

SEAU are următoarea componență:

- stație de pompare influent, echipată cu grătar rar (distanța între bare este de 25 mm) acționat manual, pentru reținerea impurităților mecanice grosiere cu scopul de a proteja pompele cu care este echipată stația cu grătar rar acționat manual;

- pre - epurare mecanică ,procesul constă în îndepărtarea impurităților grosiere prin intermediul unui echipament ce îmbină sita automată cu deznisipatorul. Echipamentul integrat din treapta de pre - epurare mecanică este un echipament ce îmbină sita automată cu deznisipatorul. Sita este prevăzută și cu un by-pass ce poate fi utilizat în cazul reviziilor sitei sau în cazul avariilor acesteia;

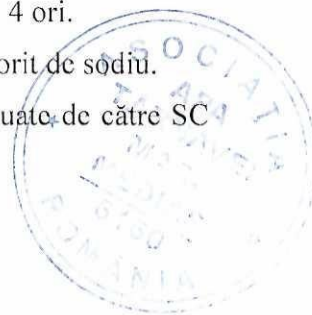
- epurare biologică cu denitrificare frontală și recirculare; volumele și suprafețele bazinelor : compartiment de denitrificare 234 mc, compartiment de aerare 470 mc, decantor secundar 34 mp, depozitul de nămol 153 mc ;

- nitrificarea și stabilizarea nămolului, îngroșătorul de nămol este poziționat în bazinul de denitrificare și are rolul de a îngroșa nămolul în mod gravitațional, care este realizat dintr-un cămin cilindric în care este instalată o pompă (P 0,7 kW; Q 3,5 l/s) care pompează în mod controlat nămolul îngroșat în depozitul de nămol. Depozitul de nămol este echipat cu o conductă de evacuare cu mufă de conectare la vidană, în caz de avariere a instalației de deshidratare a nămolului ;

- deshidratarea nămolului - după îngroșarea gravitațională a nămolului acesta este procesat într-o instalație de deshidratare a nămolului (într-un ciclu de 24 ore de deshidratare , din depozitul de nămol sunt pompați în unitatea de deshidratare aprox. 8-12 mc de nămol, iar rezultatul este aprox. 400 kg de nămol deshidratat în 8 saci) ; principiul de deshidratare al nămolului constă în agregarea flocoanelor de nămol prin folosirea unui floclant polimeric, care crește eficiența deshidratării nămolului. În urma deshidratării, volumul nămolului este redus de 4 ori.

- dezinfecție efluent – efluentul este dezinfectat prin dozare cu soluție de hipoclorit de sodiu.

- linia nămolului – reținerile rezultate sunt depozitate într-un container și preluate de către SC Apa Târnavei Mari SA.



7. SEAU HOSMAN: stație de epurare mecano - biologică de tip STAINLESS CLEANER, cu capacitatea de epurare proiectată de $Q = 636 \text{ mc/zi}$ ($7,3 \text{ l/s}$).

Principiul de bază al SEAU este epurarea biologică cu biomasă în suspensie, cu denitrificare frontală și recircularea biomasei din decantoarele secundare și stabilizarea aerobă a nămolului.

Stația de epurare este automatizată, cu posibilitate de control pe fiecare fază de epurare și are următoarea componență :

- pre - epurare mecanică, sunt îndepărtate impuritățile grosiere, reținerile de pe sită sunt ridicate cu ajutorul a patru perii rotative și deversate într-un container. Debitul maxim ce poate fi asigurat este de 15 l/s ;

Reactorul biologic – bazinul reactorului biologic fabricat din beton adăpostește linia tehnologică compusă din zona de nitrificare și cele două zone de activare (oxidare-nitrificare), în interiorul căreia sunt situate cele două decantoare secundare de tip Dortmund. Reactorul biologic procesează un debit maxim de 636 mc/zi . Caracteristici bazine: bazin de denitrificare $V=24 \text{ mc}$, bazin de aerare $V=470 \text{ mc}$, decantor secundar $S=34 \text{ mp}$, depozit nămol $V=153 \text{ mc}$.

- zona de denitrificare – în zona de denitrificare are loc îndepărtarea biologică a azotului din apa uzată .Omogenizarea nămolului în suspensie este realizată cu ajutorul unui mixer submersibil tip WILO EMU ($V_{\text{util}}=234 \text{ mc}$, putere mixer = $2,5 \text{ Kw}$) ;

- zonele de oxidare - nitrificare – în zonele de aerare au loc oxidarea biologică a substanțelor organice și nitrificarea ionilor de amoniu. Procesul de oxidare-nitrificare și stabilizarea aerobă a nămolului este de minim 20 zile;

- camera suflantelor – aerul sub presiune necesar pentru aerarea zonelor de oxidare – nitrificare este asigurat de 3 suflante Kubicek 3D28C-080, care au următoarele caracteristici : $Q=4,67 \text{ mc/min}$; $P_i=7,5 \text{ kW}$; $n=3108 \text{ rot/min.}$;

- zona de decantare – în bazinul de denitrificare se află două decantoare secundare tip Dortmund; în partea inferioară a decantoarelor secundare este poziționată admisia unor pompe air-lift. De aici, nămolul este pompat înapoi în bazinul de denitrificare sau în îngroșătorul de nămol și ulterior în depozitul de nămol.

- dezinfecție efluent – efluentul este dezinfectat cu soluție de hipoclorit de sodiu ce este dozat în bazinul de beton în care este adusă apa epurată;

- îndepărtarea fosforului din apa uzată – se face printr-un tratament fizico-chimic ,prin adăugarea unui coagulant (săruri de fier);

- depozitul pentru nămol și echipamentul pentru îngroșarea nămolului - are menirea de acumulare și stabilizare a nămolului în exces; echipamentul pentru deshidratarea nămolului în saci S8.

Evacuarea apelor uzate în receptor de realizează printr-o conductă din PVC KGM Dn 250 mm, $L=20 \text{ m}$, în cursul de apă necodificat , afluent de stânga al râului Hârtibaciu, la aprox. 500 m de acesta.

8. SEAU CÂRȚA : este o stație mecano - biologică de tip DEPURATION VEHICULER, cu capacitatea de epurare proiectată de $314,94 \text{ mc/zi}$.

Stația de epurare este automatizată cu posibilitate de control pe fiecare fază de epurare.

Această stație are în componență următoarele:

Treapta de epurare mecanică cu:

- grătar cu spații de 3 cm din oțel inoxidabil - filtrare grosieră,



- filtru pentru reținerea materiilor solide mai mari de 2 mm dotat cu pompă submersibilă și suflante,
- separator de grăsimi /deznisipator prevăzut cu sistem de injectare aer ;

Treapta de epurare biologică cu:

- bazin de pre - denitrificare dotat cu mixer submersibil,
- bazin de denitrificare dotat cu compresor și difuzare tub cu microbule,
- decantor dotat cu pod raclor și pompă de recirculare a nămolului , îngroșător de nămol dotat cu mixer lent,
- filtru presă.

Dezinfecția – se face într-un bazin de clorinare dotat cu pompă dozare și mixer.

- **Linia nămolului** – evacuarea nămolului din compartimentul de decantare secundară aferent unității compacte de epurare (modulul biologic de epurare) se face în bazinul de colectare nămol și de aici prin pompare în unitatea de deshidratare cu saci filtranți. După deshidratare, aceștia vor fi depozitați pe platforma de scurgere, prevăzută cu grătar de scurgere la partea inferioară. Efluentul epurat este evacuat gravitațional în cursul de apă Cârțișoara, la aproximativ 50 m de stația de epurare , prin intermediul unei conducte din PVC cu Dn 250 mm.

9. SEAU VĂRD : stație de epurare mecano - biologică ADIPUR 200, cu reactor secvențial de tip SBR, amplasată aval localitate , la cca 300 m distanță de cursul de apă Albac, Q max orar epurat = 5,62 mc/h.

SEAU are următoarea componență :

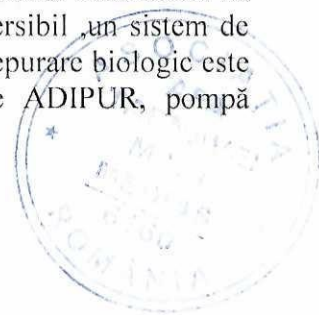
- **treapta mecanică** – bazinul de stocare, bazinul de omogenizare ;
- **treapta biologică**: se face dintr-un reactor biologic de tip SBR, alimentarea reactorului se face din bazinul de omogenizare, reactorul este dotat cu un agitator submersibil ,un sistem de aerare complet echipat și pompă evacuare nămol în exces ; echipamentul de epurare biologic este compus din: aeratoare de suprafață , pompe submersibile de alimentare ADIPUR, pompă submersibilă pentru evacuare nămol, pompe submersibile evacuare apa epurată, unitate de control cu siguranțe diferențiale separate pentru fiecare agregat.
- **linia nămolului** – nămolul în exces din reactoriul SBR este pompat înapoi în decantorul primar, unde este stabilizat anaerob, în lipsă de oxigen. Decantorul se vidanjează periodic de o societate autorizată în efectuarea acestei operațiuni.

Evacuarea apelor epurate în receptor se realizează printr-o conductă din PVC KGM, cu Dn 315 mm, L= 279 m. Pe această conductă sunt realizate 2 cămine de vizitare.

10. SEAU VESEUD: stație de epurare mecano - biologică ADIPUR 200, cu reactor secvențial de tip SBR, amplasată aval localitate, pe malul stâng al cursului de apă Valea Veseudului (Săsăuș), Q max orar epurat = 2,77 mc/h.

SEAU are următoarea componență:

- **treapta mecanică** – bazinul de stocare (5000mm x2500mm x3000mm), bazinul de omogenizare;
- **treapta biologică** - se face dintr-un reactor biologic de tip SBR, alimentarea reactorului se face din bazinul de omogenizare, reactorul este dotat cu un agitator submersibil ,un sistem de aerare complet echipat și pompă evacuare nămol în exces; echipamentul de epurare biologic este compus din: aeratoare de suprafață, pompe submersibile de alimentare ADIPUR, pompă



submersibilă pentru evacuare nămol, pompe submersibile evacuare apa epurată, unitate de control cu siguranțe diferențiale separate pentru fiecare agregat.

- **linia nămolului** – nămolul în exces din reactorul SBR este pompat înapoi în decantorul primar, unde este stabilizat anacrob, în lipsă de oxigen. Decantorul se vidanțează periodic de o societate autorizată în efectuarea acestei operațiuni.

Evacuarea apelor epurate în receptor se realizează printr-o conductă din PVC KGM, cu Dn 150 mm, L= 60 m. Pe această conductă sunt realizate 2 cămine de vizitare.

11. SEAU BÂRGHIȘ : este o stație mecano - biologică, compactă, de tip RESETELOVS, Q max orar epurat = 143 mc/h, care funcționează cu 2 trepte : treapta mecanică și treapta biologică.

Treapta mecanică are în componență:

- grătar static cu rol de reținere a cca 3-5% din suspensiile mari din apa uzată ,
- separator de grăsimi V_{bazin}= 10,5 mc;
- bazin de omogenizare din beton cu V=25 mc.

Treapta biologică are componență :

- bazin de selectare din beton cu V=25 mc,
- bazin de denitrificare din beton cu V=35 mc, cu rol de reducere a nitraților,
- bazin de nitrificare din beton V=209,5 mc, unde are loc epurarea aerobă și cultivarea nămolului activat ;
- bazin de sedimentare (decantor) din beton, unde are loc procesul de sedimentare al nămolului în partea inferioară a acestuia;
- instalația de dezinfecție cu ultraviolete;
- colectarea apei uzate se face dintr-un cămin de vizitare; stabilizarea și tratarea nămolului: bazin de stocare nămol secundar, din beton V = 51,8 mc, în care nămolul activat acumulat în bazin este păstrat în condiții aerobe.

Linia nămolului – nămolul activat în exces din decantor este îndepărtat periodic către bazinul de stocare nămol biologic (secundar). Nămolul activat , acumulat în acest bazin este păstrat în condiții aerobe, fără mirosuri neplăcute, stabilizarea nămolului fiind finalizată. Transportul nămolului se efectuează cu vidanța beneficiarului, în vederea deshidratării fiind folosite paturile de uscare cu stuf din cadrul stației de epurare Agnita.

Evacuarea apelor epurate în receptor se realizează printr-o conductă din PVC KGM, cu Dn 250 mm, L= 37 m. Pe această conductă este realizat un cămin de vizitare.

12. SEAU ALMA : este o stație de tip mecano-biologică, Q uzat zi max = 350 mc/zi (4,05 l/s), este amplasată la cca 800 m aval de satul Alma, pe malul drept al râului Târnava Mare, la cca 40 m de malul râului, în zona neinundabilă.

Schema de epurare cuprinde următoarele obiecte tehnologice :

Treapta de epurare mecanică:

- bazin de capacitate V=11 mc, apa rezultată din rețeaua de canalizare este colectată într-un bazin de liniștire. Din bazinul de liniștire , apa uzată trece gravitațional în instalația de degrilare(grătar rar cu curățire manuală).



- bazin de degrilare, echipat cu grătar rar de capacitate $V=10$ mc, care este echipat cu grătar cu curățire manuală, pentru reținerea materialelor grosiere. Bazinul este prevăzut cu by-pass general al stației de epurare pentru situații accidentale sau avarii majore. Prin conducta de by-pass general, apele uzate sunt descărcate în râul Târnava Mare prin aceeași conductă prin care se evacuează și apele uzate epurate din stația de epurare. pe conducta de by-pass este montat un debitmetru.

- bazin stație de pompare $V=18$ mc, stația de pompare este echipată cu 2 pompe submersibile (1A+1R), dimensionate pentru $Q=45$ mc/h, $H=8$ mCA, $P=2,2$ kW. Din bazinul stației de pompare, apa este pompată în instalația de sitare automată.

- instalație de sitare automată, dimensionată pentru $Q = 45$ mc/h, este echipată cu transportor cu șneac și descărcarea materialelor reținute în container.

- bazin de egalizare – omogenizare $V=210$ mc., este utilizat pentru egalizarea debitelor și omogenizarea încărcării apelor uzate. Bazinul este prevăzut cu sistem de aerare și mixare și pompă submersibilă pentru pomparea apei în trapta biologică de epurare.

Treapta de epurare biologică - există două linii de epurare biologică, identice, fiecare linie are următoarele componente:

- bazin anoxic, de capacitate $V= 97$ mc, în acest bazin, prin crearea condițiilor anoxice, se asigură reducerea compușilor oxidați ai azotului molecular (denitrificare) și îndepărtarea fosforului, în această zonă sunt montate mixere pentru amestecarea apei uzate cu nămolul activ recirculat, în vederea realizării proceselor de denitrificare.

- bazin aerob $V= 208$ mc, în acest bazin, prin crearea condițiilor aerobe (insuflare aer), se asigură oxidarea substanțelor organice biodegradabile și a compușilor cu azot (nitrificare)

- decantor secundar $V= 90$ mc., nămolul separat este colectat într-o bașă. Cea mai mare parte a nămolului (nămol activ) este recirculată către bazinul anoxic/denitrificare a treptei de epurare biologică. Nămolul biologic în exces este pompat la gospodăria de nămol sau este vidanțat periodic, fiind transportat pe amplasamentul stațiilor de epurare Dumbrăveni sau Mediaș.

Din decantor, apa uzată epurată este evacuată gravitațional în râul Târnava Mare.

Unitate de dezinsecție - este cu hipoclorit de sodiu, dimensionată pentru 0,4 l/min.

Linia nămolului:

- bazin de stocare/condiționare nămol, având $V=9$ mc, în care are loc dozarea de polielectrolit prin intermediul unei pompe de dozare polielectrolit,

- instalația de deshidratare a nămolului - filtru cu saci, dimensionată pentru $Q = 10$ mc/zi. Supernatantul rezultat din bazinul de stocare/condiționare nămol și filtratul rezultat din instalația de deshidratare nămol sunt recirculate în bazinul de egalizare-omogenizare.

Nămolul deshidratat va fi transportat periodic pe o platformă de depozitare autorizată sau pe terenurile agricole în vederea utilizării acestuia ca fertilizant, în conf. cu prevederile ordinului nr. 708/2004 și doar cu avizul autorităților competente.

13. SEAU BLĂJEL: este o stație de tip mecano - biologică cu nămol activ (nitrificare-denitrificare), dimensionată pentru o încărcare organică corespunzătoare 1866 E.L. și o încărcătură hidraulică de Q uzat = 180 mc/zi (2,0 l/s).

Stația este amplasată în partea aval a localității Blăjel, pe malul stâng al pr. Balta, la aprox. 25 m de malul pârâului, în zona neinundabilă: terenul de amplasare al stației de epurare a fost sistematizat la cota 303,8 mdM.

Schema de epurare cuprinde următoarele :



Treapta mecanică - bazin de interceptie prevăzut cu grătar de curățire manuală și by-pass general, bazin pompare echipat cu pompe submersibile, filtru parabolic, deznisipator și separator de grăsimi $V = 20,3$ mc, bazin de egalizare – omogenizare $V = 76,5$ mc prevăzut cu sistem de aerare – mixare și pompe submersibile.

Dotări treapta biologică: bazin de contact (selector) $V = 29$ mc, dotat cu mixer și sistem de aerare, reactor biologic secvențial cu nămol activ (tip SBR) $V = 612,5$ mc, bazin de colectare /dezinfecție cu UV având $V = 175$ mc, cămin de interceptie, conductă by - pass și conductă Dn 315 mm, $L = 25$ m.

Bazin de stocare nămol : $V = 19$ mc, pompă, container metalic, bazin de egalizare - omogenizare, apometru pentru monitorizarea volumelor de apă prelevate din sursa subterană, debitmetru pentru monitorizarea volumelor de apă uzată influent stației de epurare și sistem de măsură pentru monitorizarea volumului de apă uzată prin by - pass.

Nămolurile și reziduurile rezultate din tehnologia de epurare se vor transporta în locuri special amenajate, autorizate, care acceptă această categorie de deșeuri. Apa uzată rezultată de la spălarea instalației de filtrare din cadrul stației de tratare, este dirijată într-un bazin decantor, realizat din PVC și amplasat îngropat, având $V = \text{cca } 5$ mc.

După decantare, apa este evacuată în emisar pr. Balta (Blăjel) - EV2 (în conservare). Nămolul din bazinul decantor va fi vidanțat periodic, la comanda beneficiarului, de către societăți specializate în prestarea acestui tip de servicii.

Art. 36

Prescripțiile generale de exploatare pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare, din prezentul caiet de sarcini se completează după caz cu:

- manualele de operare ale echipamentelor și utilajelor date de producător;
- prescripțiile proprii de exploatare și întreținere ale Operatorului Regional S.C. APA TÂRNAVEI MARI SA.;
- prescripții de exploatare și întreținere conform standardelor și legislației în vigoare.

Notă :

Descrierea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare este bazată pe bunurile care aparțin domeniului public, acestea fiind extrase din Hotărâri ale Consiliilor Locale, acte adiționale, autorizații de gospodărire a apelor, precum și din procese verbale de predare-primire a lucrărilor de investiții.

Pe măsura preluării în operare a UAT-urilor, se vor întocmi acte adiționale la caietul de sarcini pentru fiecare UAT preluat.

Întocmit,
Turcu Simona



Dir. executiv,
Jeler Ioana Maria



Președinte Asociație,
Gheorghe Roman

