



## Agencia Națională pentru Protecția Mediului

### Agencia pentru Protecția Mediului Timiș

#### ACORD DE MEDIU

Nr. 4 din 17.07.2018

Ca urmare a cererii adresate de S.C. AQUATIM SA., cu sediul in municipiul Timisoara, str. Gheorghe Lazar nr. 11/A, jud. Timis, inregistrata la APM Timis sub nr. 2782RP/24.03.2016, cu ultimele completari depuse cu nr. 8184RP/13.07.2018, în urma analizarii documentelor transmise și a verificarii, in baza HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului si a Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, a OUG nr. 164/2008 pentru modificarea și completarea OUG nr. 195/2005 privind Protectia Mediului, aprobată cu modificari și completari prin Legea nr. 265/2006, cu modificarile și completarile ulterioare, se emite:

#### ACORDUL DE MEDIU

pentru proiectul: „**Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Timiș, în perioada 2014 – 2020**”, propus a fi amplasat in judetul Timis, pe teritoriul administrativ (intravilan și extravilan) al municipiului Timișoara, orașelor: Buziaș, Ciacova, Deta, Făget, Gătaia, Jimbolia, Recaș, Sănnicolau Mare si comunelor: Banloc, Belinț, Bucovăț, Cenad, Cenei, Checea, Fibiș, Găvojdia, Ghiroda, Giarmata, Giulvăz, Gottlob, Jebel, Liebling, Livezile, Lovrin, Mașloc, Moșnița Nouă, Otelec, Racovița, Remetea Mare, Sacoșu Turcesc, Saravale, Satchinez, Săcălaz, Sănandrei, Sănmihaiu Român, Sănpetru Mare, Secaș, Șag, Știuca, Tomești, Tormac, Traian Vuia, Uivar, Victor Vlad Delamarina, Voiteg.

**în scopul** stabilirii condițiilor și a măsurilor pentru protecția mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului

**care prevede:**

**I. Descrierea proiectului, lucrarile prevazute de proiect, inclusiv instalatiile și echipamentele (conform documentatiei si a actelor de reglementare emise de alte autoritati):**

**Prin proiect sunt propuse** investiții pentru tratarea și distribuția apei și colectarea și epurarea apelor uzate care se vor implementa pe raza județului Timiș în zonele urbane și rurale. Sistemele de alimentare cu apă și de canalizare care fac obiectul proiectului se află în șase zone de operare, după cum urmează:

- ⊗ Z01 – Zona de operare Timișoara;
- ⊗ Z02 – Zona de operare Buziaș;
- ⊗ Z03 – Zona de operare Deta;
- ⊗ Z04 – Zona de operare Făget;
- ⊗ Z05 – Zona de operare Jimbolia;
- ⊗ Z06 – Zona de operare Sănnicolau Mare.

**Investițiile propuse pentru sectorul apă vor conta in:**

- ⊗ surse de apă noi sau reabilitarea surselor subterane existente;



- ⊗ stații de tratare noi sau reabilitarea stațiilor de tratare existente;
- ⊗ stații de pompare noi sau reechiparea stațiilor de pompare existente;
- ⊗ conducte de aducțiune și transport noi sau reabilitarea conductelor existente;
- ⊗ rezervoare noi sau reabilitarea rezervoarelor existente;
- ⊗ rețele de distribuție noi sau reabilitarea rețelelor existente;
- ⊗ sistem SCADA – dispecer și sistem GIS pentru monitorizarea și controlul online al sistemului.

**Investițiile propuse pentru sectorul de apă uzată** vor avea drept scop îmbunătățirea situației prezente pentru sistemele de canalizare, prin îmbunătățirea calității efluenților evacuați de la SEAU în emisari prin realizarea următoarelor tipuri de investiții:

- ⊗ Rețea de canalizare nouă sau reabilitarea rețelelor existente;
- ⊗ Stații de pompare a apei uzate noi sau reabilitarea celor existente (inclusiv conductele de refulare aferente SPAU-rilor);
- ⊗ Stații de epurare noi.

De asemenea în vederea reducerii cantităților de nămoluri provenite de la stațiile de epurare operate de Aquatim, proiectul prevede realizarea unei **linii de neutralizare a nămolurilor prin valorificarea lor termică**, cu capacitatea de 71 t/zi (2,95 t/h) nămol deshidratat, amplasată în incinta stației de epurare Timișoara, la limita central-nordică a acesteia.

Pentru **sistemele de alimentare cu apă** sunt propuse următoarele investiții:

- ⊗ Extinderea/reabilitarea surselor de apă în 13/6 localități – Deta, Ciacova, Belinț, Cenei, Giulvăz, Sacoșu Turcesc, Satchinez, Sânpetru Mare, Tormac, V. V. Delamarina, Știuca, Secaș, Surducu Mic/ Belinț, Giulvăz, Liebling, Satchinez, Tormac, Știuca;
- ⊗ Reabilitare sursă de apă de suprafață în Tomești;
- ⊗ Stații de tratare noi în 13 localități - Făget, Ciacova, Belinț, Giulvăz, Liebling, Satchinez, Sânpetru Mare, Tormac, V. V. Delamarina, Știuca, Secaș, Surducu Mic, Tomești;
- ⊗ Reabilitare/modernizare stații de tratare în 9 localități - Timișoara, Jimbolia, Hitiăș-Buziaș, Deta, Cenei, Gottlob, Sacoșu Turcesc, Uivar, Mașloc;
- ⊗ Stații de clorare noi în 22 de localități (Remetea Mare, Banloc, Livezile, Cenei, Checea, Giarmata, Cenad, Șag, Traian Vuia, Voiteg, Sânandrei, Bucovăț, Carani, Bărăteaz, Covaci, Herendești, Petroasa Mare, Honorici, Dragomirești, Zgribești, Oloșag, Sălbăgel);
- ⊗ Reabilitarea unei stații de clorare – Traian Vuia;
- ⊗ Extindere conducte de aducțiune/transport/ conducte noi în 61 de localități (Timișoara, Remetea Mare, Giarmata Vii, Sânmihaiu German, Făget, Deta, Gătaia, Ciacova, Banloc, Livezile, Belinț, Chizătău, Cenei, Checea, Găvojdia, Giarmata, Cerneteaz, Giulvăz, Vizejdia, Liebling, Cenad, Sacoșu Turcesc, Șag, Satchinez, Sânpetru Mare, Tomești, Colonia Fabricii, Tormac, Traian Vuia, Otelec, V. V. Delamarina, Voiteg, Știuca, Bazoșul Nou, Bucovăț, Sânandrei, Carani, Urseni, Ivanda, Rudna, Covaci, Icloda, Otvești, Herendești, Petroasa Mare, Honorici, Cadar, Șipet, Dragomirești, Zgribești, Oloșag, Sălbăgel, Surducu Mic, Sudriaș, Bărăteaz, Hodoni, Pustiniș, Răuți, Sânmartinul Maghiar, Secaș, Crivobara);
- ⊗ Reabilitare conducte de aducțiune/transport în 4 localități (Timișoara, Buziaș, Deta, Știuca);
- ⊗ Construcție rezervoare în 36 de localități (Remetea Mare, Făget, Banloc, Livezile, Belinț, Cenei, Checea, Găvojdia, Giarmata, Giulvăz, Liebling, Cenad, Sacoșu Turcesc, Șag, Satchinez, Sânpetru Mare, Colonia Fabricii, Tormac, Traian Vuia, V.V. Delamarina, Voiteg, Știuca, Bucovăț, Secaș, Sânandrei, Carani, Covaci, Herendești, Petroasa Mare, Honorici, Dragomirești, Zgribești, Sălbăgel, Surducu Mic, Sudriaș, Bărăteaz);
- ⊗ Reabilitare rezervoare în 4 localități (Deta, Ciacova, Știuca, Oloșag);
- ⊗ Stații de pompare noi în 41 de localități (Remetea Mare, Deta, Gătaia, Ciacova, Banloc, Livezile, Belinț, Cenei, Bobda, Jimbolia, Checea, Găvojdia, Giarmata, Giulvăz, Liebling, Cenad, Sacoșu Turcesc, Șag, Satchinez, Sânpetru Mare, Tormac, Traian Vuia, Uivar, V.V. Delamarina, Voiteg, Știuca, Bucovăț, Sânandrei, Carani, Covaci, Herendești, Petroasa Mare, Honorici, Dragomirești, Zgribești, Sălbăgel, Surducu Mic, Colonia Fabricii, Secaș, Bărăteaz, Iohanisfeld);



- ⊗ Reabilitare stații de pompare în 3 localități (Tormac, Secaș, Sudriaș);
- ⊗ Extindere rețea de distribuție/conducte transport în 26 de localități: Timișoara, Moșnița Nouă, Moșnița Veche, Urseni, Sânmihaiu German, Remetea Mare, Receaș, Opațița, Gătaia, Sculia, Ciacova, Cenei, Checea, Giarmata, Giulvăz, Sacosșu Turcesc, Șag, Sânpetru Mare, Tormac, Tomești, Traian Vuia, Mașloc, Fibiș, Bazoșu Nou, Bucovăț, Crivobara);
- ⊗ Reabilitare rețea de distribuție în 22 de localități (Timișoara, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Receaș, Făget, Buziaș, Gătaia, Sculia, Banloc, Livezile, Belinț, Checea, Giarmata, Cerneteaz, Liebling Cenad, Satchinez, Voiteg, Secaș, Sânanndrei, Carani, Bărăteaz);
- ⊗ Sistem SCADA zonal/regional în toate zonele de operare pentru infrastructura de apă – Timișoara, Buziaș, Deta, Făget, Jimbolia, Sânnicolau Mare.

Investițiile pentru **infrastructura de canalizare** vor consta în:

- ⊗ Stații de epurare noi, propuse în aglomerări cu o populație echivalentă <10.000 l.e – 5 bucăți, care vor deservi 3 clusteruri a câte două aglomerări fiecare și 2 aglomerări independente:
  - SEAU Găvojdia (2120 l.e.) – va deservi aglomerarea Găvojdia;
  - SEAU Chizătău (2189 l.e.) – va deservi localitățile Belinț și Chizătău componente ale aglomerării Belinț;
  - SEAU Cenei (4701 l.e.) – va deservi aglomerările Cenei și Checea din cadrul clusterului Cenei;
  - SEAU Hodoni (5054 l.e.) – va deservi aglomerările Satchinez și Hodoni din cadrul clusterului Satchinez;
  - SEAU Lovrin (6405 l.e.) – va deservi aglomerările Lovrin și Gottlob din cadrul clusterului Lovrin;
- ⊗ Extindere stație de epurare existentă – 1 bucată (SEAU Cenad va deservi aglomerarea Cenad). SEAU Cenad existentă cu capacitatea de 1000 l.e. va fi extinsă cu 4095 l.e.;
- ⊗ Realizare linie de neutralizare a nămolurilor prin valorificarea lor termică, provenite de la stațiile de epurare operate de Aquatim, amplasată în incinta SEAU Timișoara;
- ⊗ Extindere rețele de canalizare/ rețele de canalizare noi în 25 de aglomerări (Moșnița Nouă, Săcălaz, Receaș, Remetea Mare, Giarmata, Șag, Sânanndrei, Bacova, Deta, Ciacova, Gătaia (cu localitățile componente Gătaia și Sculia), Jebel, Făget, Belinț (cu localitățile componente Belinț și Chizătău), Jimbolia, Cenei, Checea, Satchinez, Hodoni, Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare, Saravale, Gottlob, Lovrin, Cenad);
- ⊗ Reabilitare rețele de canalizare în 5 aglomerări (Timișoara, Buziaș, Deta, Făget, Sânnicolau Mare);
- ⊗ Stații de pompare noi în 20 de aglomerări (Timișoara, Săcălaz, Remetea Mare, Sânanndrei, Șag, Bacova, Giarmata, Gătaia, Jebel, Belinț, Cenei, Checea, Satchinez, Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare, Saravale, Lovrin, Gottlob, Cenad);
- ⊗ Conducte de refulare în 20 de aglomerări (Timișoara, Moșnița Nouă, Săcălaz, Remetea Mare, Sânanndrei, Șag, Bacova, Giarmata, Gătaia, Jebel, Belinț, Cenei, Checea, Satchinez, Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare, Saravale, Lovrin, Gottlob, Cenad);
- ⊗ Sistem SCADA – realizarea a 6 sisteme zonale la Timișoara, Buziaș, Deta, Făget, Jimbolia, Sânnicolau Mare.

Folosințele actuale ale terenurilor pe care vor fi realizate investițiile propuse în proiect sunt: folosințe agricole și neagricole, căi de comunicație rutiere și ferate, cursuri de apă și canale, zone aferente căilor de comunicație, zone de frontieră.

## **II. Motivele si considerentele care au stat la baza emiterii acordului de mediu, printre altele si in legatura cu calitatea si concluziile/recomandarile raportului privind impactul asupra mediului si ale participarii publicului:**

- proiectul intră sub incidența HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa 2 la pct.



- 2. Industria extractiva: d) foraje de adancime cu exceptia forajelor pentru investigarea stabilitatii solului, in special: (iii) foraje pentru alimentarea cu apa;
- 10. Proiecte de infrastructura: b) proiecte de dezvoltare urbana (...);
- 11. Alte proiecte: b) instalații pentru eliminarea deșeurilor, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1; c) statii pentru epurarea apelor uzate, altele decat cele prevazute in anexa nr. 1;
- 13. a) Orice modificari sau extinderi, altele decat cele prevazute la pct. 22 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevazute in anexa nr. 1 sau in prezenta anexa, deja autorizate, executate sau in curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului (proiecte incadrate in anexa 2 la pct. 10 b, 11c, sau 13 a.);

- proiectul propus intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, deoarece amplasamentul proiectului pentru:

• **aglomerarea Timișoara:**

- aducțiunea Sânanndrei traversează siturile Natura 2000 ROSCI0402 Valea din Sânanndrei și ROSCI0277 Becicherecu Mic;
- refularea Sânanndrei traversează situl Natura 2000 ROSCI0277 Becicherecu Mic;

• **aglomerarea Buziaș:**

- aducțiunea Sacoșu Turcesc este parțial suprapusa cu situl Natura 2000 ROSPA0128 Lunca Timișului (loc. Sacoșu Turcesc);

• **aglomerarea Deta:**

- aducțiunea Deta este parțial suprapusa cu situl Natura 2000 ROSPA0126 Livezile-Dolaț (loc. Livezile);
- GA noua este parțial suprapusa cu situl Natura 2000 ROSPA0126 Livezile-Dolaț (loc. Livezile);

• **aglomerarea Făget:**

- conducta evacuare SEAU Belinț este parțial suprapusa cu situl Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului;

• **aglomerarea Jimbolia:**

- aducțiunea Satchinez este parțial suprapusa cu situl Natura 2000 ROSCI0115 Mlaștina Satchinez (loc. Bărăteaz);
- aducțiunea Uivar este parțial suprapusa cu situl Natura 2000 ROSPA0144 Uivar-Diniaș;

• **aglomerarea Sânnicolau Mare:**

- aducțiunea Cenad traversează situl Natura 2000 ROSCI 0345 Pajiștea Cenad.

## **Infrastructura de alimentare cu apă**

### **Zona de operare Timișoara – Z01**

#### ***Sistemul Zonal de Alimentare cu apă Timișoara***

In cadrul proiectului pentru Sistemul Zonal de Alimentare cu Apă Timișoara sunt prevăzute investiții în următoarele localități: Timișoara, Moșnița Nouă cu localitățile apărținătoare Moșnița Veche și Urseni, Remetea Mare, localitatea Sânmihaiu German, Ghiroda cu localitatea Giarmata-Vii, Sânanndrei (cu localitățile apărținătoare Carani și Covaci), Șag, Bucovăț (cu localitatea apărținătoare Bazoșu Nou), Giarmata (cu localitatea apărținătoare Cerneteaz).

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Timișoara - Municipiul Timișoara (inclusiv Cartier Aeroport):**

- Conductă de transport pentru alimentare cu apă cartier Aeroport (racord la conducta de transport Timișoara – Giarmata Vii): PEID, De 110, lungime 578 m;
- Reabilitarea (prin înlocuire) conductei de aducțiune de la frontul de captare Timișoara Est - STA Urseni – FD, De 600, lungime 100 m;
- Modernizarea STA Bega;



- Extinderea rețelelor de distribuție a apei în Municipiul Timișoara: PEID, De 200, De 250, De 315, lungime totală 447 m;
- Reabilitarea rețelelor de distribuție a apei în Municipiul Timișoara: lungime 38505;
- Asigurarea unui sistem SCADA pentru gestionarea sistemului de alimentare cu apă.

⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Ghiroda - localitatea Giarmata-Vii:**

- Conductă de transport pentru alimentarea localității Giarmata-Vii din rețeaua de alimentare cu apă Timișoara, în lungime totală de 6778 m, PEID, De 315, De 125;
- Stație de repompare.

Pe traseul conductei de transport/distribuție s-au prevăzut următoarele tipuri de lucrări speciale:

- 2 subtraversări de drum;
- 1 subtraversare de apă;
- 1 subtraversare de cale ferată.

⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Moșnița Nouă – localitatea Moșnița Nouă:**

- Extindere rețele de distribuție apă potabilă, cu o lungime totală de 13935 m, din PEID, PE 100, PN 6, diametrul De 110.

Pe traseul conductelor de distribuție sunt prevăzute 4 subtraversări de drum.

⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Moșnița Nouă – localitatea Moșnița Veche:**

- Extindere rețele de distribuție apă potabilă, cu o lungime totală de 1872 m, din PEID, PE 100, PN 6, diametrul De 110.

⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Moșnița Nouă – localitatea Urseni:**

- Conductă de transport de la Moșnița Nouă la Urseni, prevăzută din PEID, PN6, De 225, cu o lungime totală de 1200 m;
- Extindere rețele de distribuție apă potabilă, cu o lungime totală de 2908 m, din PEID, PE 100, PN 6, diametrul De 110.

Pe traseul conductelor de distribuție din localitatea Urseni s-a prevăzut o subtraversare de drum. De asemenea pe traseul conductei de transport de la Moșnița Nouă la Urseni a fost prevăzută o subtraversare de cale ferată.

⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Remetea Mare – localitatea Remetea Mare:**

- Conductă de transport rețea Timișoara – GA Remetea Mare, De 180, cu lungimea de 5783 m;
- Gospodărie de apă (GA) Remetea Mare prevăzută cu:
  - un rezervor nou,  $V = 500 \text{ m}^3$ ;
  - stație de pompare;
  - stație de reclarare a apei  $Q = 7,84 \text{ l/s}$ ;
- Extindere rețele de distribuție cu lungimea totală de 5502 m, De 110, De 200.

Pe traseul conductei de transport din Timișoara la gospodăria de apă existentă în Remetea Mare s-au prevăzut 4 lucrări de subtraversare de drum.

⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Sânmihaiu Român – localitatea Sânmihaiu German:**

- Conductă de transport Sânmihaiu Român - Sânmihaiu German, De 125, în lungime totală de 3476 m;
- Extindere rețele de distribuție, cu lungimea totală de 3977 m, De 110 și De 125.

Pe traseul rețelelor de distribuție s-a prevăzut o subtraversare de drum.

⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Șag – localitatea Șag:**

- Conductă de transport rețea Timișoara – GA Șag, De 200, cu lungimea de 7622 m;
- Stație de ridicare a presiunii (repompare) pe traseul conductei Timișoara – Șag,  $H_p = 20 \text{ m}$ ; 5



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TIMIȘ**

B-dul Liviu Rebreanu, nr.18-18A, Timișoara, jud. Timiș, Cod 300210

E-mail: office@apmtm.anpm.ro; Tel.0256.491.795; Fax. 0256. 201.005



- Modernizarea gospodăriei de apă existente Șag:
  - stație de clorare  $Q = 10,02$  l/s;
  - reabilitarea rezervorului existent  $V = 100$  m<sup>3</sup>;
  - rezervor nou  $V = 500$  m<sup>3</sup>;
  - stație de pompare;

- Extinderea rețelelor de distribuție De 200, lungime 3139 m.

Pe traseul conductei de transport s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare de drum;
- 1 subtraversare de râu.

#### ⚙️ **Sistemul de alimentare cu apă Sânanndrei – localitatea Sânanndrei:**

- Conductă de transport punct racord Timișoara – GA Sânanndrei, De 200, lungime totală 8010 m;
- Gospodărie de apă nouă în localitatea Sânanndrei, prevăzută cu:
  - stație de reclarare pentru un debit de 16,53 l/s pentru satele Sânanndrei și Carani;
  - 2 rezervoare de înmagazinare a apei de 400 m<sup>3</sup> fiecare;
  - stație de pompare cu convertizor de frecvență pentru transportul debitului sursă Carani la gospodăria de apă nouă din satul Carani echipată cu (1+1) pompe cu  $Q$  grup=6,15 l/s,  $H_p=50$  m și  $P = 5,50$  kW;
  - stație de pompare cu convertizor de frecvență pentru alimentarea rețelei de distribuție a localității Sânanndrei echipată cu (2+1) pompe cu  $Q$  grup=17,14 l/s,  $H_p=45$  m și  $P = 2 \times 6,50$  kW + 1 pompa de incendiu cu  $Q = 5,00$  l/s,  $H_p = 45$  m și  $P = 5,50$  kW;
- Reabilitarea (prin înlocuire) rețelelor de distribuție a apei potabile pentru echilibrarea hidraulică a rețelelor de distribuție existente din satul Sânanndrei cu parametrii stației noi de pompare, în lungime totală de 600 m, din PEID, PE 100, PN 6, diametrul De 200;
- Sistem SCADA.

Pe traseul conductei de transport de la punctul de racord la gospodăria de apă nouă din localitatea Sânanndrei au fost prevăzute:

- 2 subtraversări de râu;
- 3 subtraversări de drum național;
- 2 subtraversări de canal.

#### ⚙️ **Sistemul de alimentare cu apă Sânanndrei – localitatea Carani:**

- Conductă de transport de la gospodăria de apă nouă din localitatea Sânanndrei la gospodăria de apă nouă din localitatea Carani, prevăzută din PEID, PE 100, PN 6, diametrul De 160, lungime totală de 7821 m;
- Gospodărie de apă nouă în localitatea Carani, prevăzută cu:
  - stație de clorare pentru un debit de 6,15 l/s;
  - rezervor de înmagazinare a apei de 400 m<sup>3</sup>;
  - stație de pompare cu convertizor de frecvență pentru alimentarea rețelei de distribuție a localității Carani echipată cu (2+1) pompe cu  $Q$  grup=9,93 l/s,  $H_p=50$  m și  $P = 2 \times 4,50$  kW + 1 pompă de incendiu cu  $Q = 5,00$  l/s,  $H_p = 50$  m și  $P = 5,50$  kW;
- Reabilitarea (prin înlocuire) rețelelor de distribuție a apei potabile pentru echilibrarea hidraulică a rețelelor de distribuție existente din satul Carani cu parametrii stației noi de pompare, în lungime totală de 100 m, din PEID, PE 100, PN 6, cu diametrul De 160.

Pe traseul conductei de transport de la gospodăria de apă nouă din localitatea Sânanndrei la gospodăria de apă nouă din localitatea Carani au fost prevăzute:

- 1 subtraversare de râu;
- 2 subtraversări de drum județean;
- 1 subtraversare de cale ferată.



⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Giarmata – localitatea Covaci (UAT Sânaandrei):**

- Conductă de transport între conducta de transport ce alimentează localitatea Cerneteaz și GA Covaci, De 90, cu lungimea de 3292 m;
- Gospodărie de apă Covaci:
  - stație de clorare  $Q = 3,15$  l/s;
  - rezervor nou  $V = 200$  m<sup>3</sup>;
  - stație de pompare echipată cu 2+1 pompe cu convertizor de frecvență.

⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Giarmata – localitatea Giarmata:**

- Conductă de transport punct racord (conducta de transport Ghiroda – Giarmata Vii) – GA Giarmata, în lungime de 1891 m, De 250;
- Gospodărie de apă nouă Giarmata, prevăzută cu:
  - stație de clorare  $Q = 24,44$  l/s;
  - două rezervoare  $V = 2 \times 500$  m<sup>3</sup>;
  - stație de pompare cu convertizor de frecvență pentru alimentarea rețelei de distribuție a localității Giarmata;
- Extinderea rețelelor de distribuție, De 110, De 280, cu lungimea totală de 2907 m;
- Reabilitarea rețelelor de distribuție, De 225, cu lungimea totală de 2425 m.

De-a lungul conductei de transport ce face legătura între conducta de transport Ghiroda – Giarmata-Vii și gospodăria de apă nouă din Giarmata s-a prevăzut o subtraversare de râu.

⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Giarmata – localitatea Cerneteaz:**

- Conductă de transport din rețeaua de distribuție Giarmata la rețeaua de alimentare cu apă existentă a localității Cerneteaz, în lungime totală de 2366 m, De 125;
- Reabilitarea rețelelor de distribuție, De 110, lungime 355 m.

De-a lungul conductei ce alimentează localitatea Cerneteaz s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- o subtraversare a drumului județean DJ 691;
- o subtraversare a căii ferate Timișoara – Giarmata;
- o subtraversare a râului Bega Veche.

De-a lungul rețelelor de distribuție proiectate s-au prevăzut trei subtraversări ale drumului județean DJ593.

⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Bucovăț – localitatea Bucovăț:**

- Conductă de transport rețea Moșnița Veche – GA Bucovăț, De 110, în lungime de 3264 m;
- Gospodărie de apă nouă în localitatea Bucovăț, care cuprinde:
  - stație de clorare  $Q = 5,18$  l/s;
  - rezervor nou  $V = 400$  m<sup>3</sup>;
  - stație de repompare și stație de pompare.
- Extindere rețele de distribuție De 200, în lungime de 5084 m.

Pe traseul conductei ce face legătura între rețeaua de apă Moșnița Veche și gospodăria de apă nouă Bucovăț s-a prevăzut o subtraversare a unui curs de apă, la intrarea în localitatea Bucovăț.

Pe traseul rețelelor de distribuție proiectate în localitatea Bucovăț s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- 3 subtraversări ale drumului județean DJ595D;
- 1 subtraversare a unui curs de apă (pod).

⊗ **Sistemul de alimentare cu apă Bucovăț – localitatea Bazoșu Nou:**

- Conductă de transport rețea Bucovăț – rețea Bazoșu Nou, De 110, cu lungimea de 1769 m;
- Extindere rețele de distribuție, De 110, în lungime de 4314 m.

Pe traseul rețelelor de distribuție proiectate în localitatea Bazoșu Nou s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:



- 3 subtraversări de drum;
- 1 subtraversare a unui curs de apă.

### **Sistemul de alimentare cu apă Giulvăz**

Sistemul de alimentare cu apă Giulvăz va deservi locuitorii din localitățile Giulvăz, Ivanda, Rudna și Crai Nou.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

#### ⚙ **Localitatea Giulvăz:**

- Executarea unui foraj nou, cu adâncimea estimată de 130 m și  $Q = 4,85$  l/s;
- Reabilitarea forajului existent;
- Conductă de aducțiune De 110, De 160, între forajul nou și gospodăria de apă existentă, în lungime de 601 m;
- Extinderea gospodăriei de apă Giulvăz:
  - stație de tratare nouă,  $Q_{\text{sursă}} = 7,96$  l/s;
  - 2 rezervoare  $V = 2 \times 250$  m<sup>3</sup>;
  - stații de pompare pentru localitățile Ivanda și Crai Nou;
- Extinderea rețelelor de distribuție, PEID, PN 6, De 110, cu lungimea de 9773 m.

#### ⚙ **Localitatea Ivanda:**

- Conductă de transport GA Giulvăz – rețea Ivanda, PEID, De 110, lungimea 4616 m.

Pe traseul conductei de transport au fost prevăzute următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare de drum județean;
- 1 subtraversare de curs de apă.

#### ⚙ **Localitățile Rudna și Crai Nou:**

- Conductă de transport GA Giulvăz – în localitățile Rudna și Crai Nou, PEID, De 110, lungime 5323 m.

Pe traseul conductei de transport s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare de cale ferată;
- 2 subtraversări de curs de apă.

### **3. Sistemul de alimentare cu apă Recaș**

Sistemul de alimentare cu apă Recaș va deservi locuitorii din localitatea Recaș.

Lucrările propuse în localitatea Recaș sunt reprezentate de:

- Reabilitare rețele de distribuție, De 110, pe o lungime de 2563 m;
- Extindere rețele de distribuție, De 110, pe o lungime de 820 m.

De-a lungul rețelelor de distribuție ce vor fi reabilitate s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare de curs de apă;
- 2 subtraversări de drum.

### **4. Sistemul de alimentare cu apă Mașloc**

Sistemul de alimentare cu apă Mașloc asigură alimentarea cu apă a satelor Mașloc și Fibiș.

#### ⚙ **Localitatea Mașloc:**

- Modernizarea stației de tratare existentă a apei Mașloc,  $Q_{\text{sursă}} = 12$  l/s;
- Extinderea rețelelor de distribuție pentru asigurarea gradului de branșare de 100% a populației, PEID, De 63, De 90, în lungime totală de 1159 m.

Pe traseul rețelelor de distribuție apă au fost prevăzute 2 subtraversări de drum județean.





### ⊗ Localitatea Fibiș:

- Extinderea rețelelor de distribuție, De 110, în lungime totală de 1539 m, pentru asigurarea gradului de branșare de 100% a populației.

## Zona de operare Buziaș – Z02

### *1.Sistemul de alimentare cu apă Buziaș*

Sistemul de alimentare cu apă Buziaș va deservi locuitorii din localitățile Buziaș și Bacova.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

#### ⊗ UAT Buziaș – localitatea Buziaș:

- Reabilitarea prin înlocuire a conductei de transport STA Hitiaș – Buziaș cu lungimea de 8062 m, din care 4227m pe traseul existent și 3835 m pe un traseu nou, din fontă ductilă, PE 100, PN6, Dn 400 mm;
- Reabilitare rețele de distribuție, De 110-200 mm, în lungime totală de 4721 m;
- Realizarea unui sistem SCADA regional.

Pe traseul conductei de transport au fost prevăzute următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare de cale ferată;
- 1 subtraversare drum județean;
- 1 subtraversare de curs de apă.

De-a lungul rețelelor de distribuție reabilite s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare drum;
- 1 subtraversare curs de apă.

#### ⊗ UAT Racoviță, localitatea Hitiaș:

- Modernizarea STA existentă Hitiaș,  $Q_{\text{sursă}} = 28,18$  l/s, amplasată în satul Hitiaș.

### *2.Sistemul de alimentare cu apă Sacoșu Turcesc*

Sistemul de alimentare cu apă Sacoșu Turcesc va deservi locuitorii din localitățile Sacoșu Turcesc, Icloda, Stamora Română, Berini, Otvești, Uliuc și Unip.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

#### ⊗ Localitatea Sacoșu Turcesc:

- Extinderea frontului de captare existent în localitatea Sacoșu Turcesc, alcătuit dintr-un foraj ce va fi reabilitat, prin realizarea a 2 foraje noi cu  $H = 200$  m și debit estimat pe foraj de 3,93 l/s (extindere sursă și pentru satele aparținătoare). Forajele noi vor fi echipate cu câte o electropompă submersibilă cu  $Q=3,93$  l/s și  $H_p=30$  m;
- Conductă de legătură între foraje, PEID, De 110, cu o lungime totală de 328 m;
- Conductă de aducțiune apă brută de la foraje la Gospodăria de apă, PEID, De 160, cu o lungime totală de 988 m;
- Modernizare gospodărie de apă existentă Sacoșu Turcesc:
  - Reabilitare stație de tratare,  $Q_{\text{sursă}} = 8,92$  l/s;
  - Realizarea a 2 rezervoare noi de înmagazinare a apei de  $2 \times 125$  m<sup>3</sup>, supraterane;
  - Realizarea stației de pompare cu convertizor de frecvență pentru alimentarea rețelei de distribuție a localității Sacoșu Turcesc echipată cu (2+1) pompe cu  $Q_{\text{grup}}=3,86$  l/s și  $H_p=20$  m,  $Q_{\text{inc}}=5,00$  l/s și  $H_p=20$  m;
  - Realizarea stației de pompare cu convertizor de frecvență pentru transportul apei în localitățile Icloda și Otvești echipată cu (2+1) pompe cu  $Q_{\text{grup}}= 6,94$  l/s și  $H_p=35$  m;
- Extindere rețele de distribuție, PEID, De 110, cu o lungime totală de 2293 m.

#### ⊗ Localitatea Icloda:



- Conductă de transport de la Gospodăria de apă Sacoșu Turcesc la Gospodăria de apă existentă Icloda, PEID, De 110, De 160, cu o lungime totală de 3653 m.

Pe traseul conductei de transport au fost prevăzute 2 subtraversări de cursuri de apă.

#### ⚙ **Localitatea Otvești:**

- Conductă de transport de la Gospodăria de apă Sacoșu Turcesc la Gospodăria de apă existentă Otvești, PEID, De 110, cu o lungime totală de 4285 m.

Pe traseul conductei de transport/distribuție au fost prevăzute următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare curs de apă;
- 1 subtraversare drum.

## **2.Sistemul de alimentare cu apă Victor Vlad Delamarina**

Sistemul de alimentare cu apă V. V. Delamarina va deservi locuitorii din localitățile Victor Vlad Delamarina, Petroasa Mare, Herendești și Honorigi.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

#### ⚙ **Localitatea Victor Vlad Delamarina:**

- Extinderea frontului de captare existent (foraje existente din V. V. Delamarina și Pini) prin realizarea unui foraj nou, cu adâncimea de 200 m și cu debit estimat de 2,95 l/s. Forajul nou va fi echipat cu o electropompă submersibilă cu  $Q=2,94$  l/s și  $H_p=60$  m;
- Conducte de aducțiune între foraje și gospodăria de apă nouă: execuția unei conducte de legătură între foraje, PEID, De 110-140, cu lungimea de 2104 m, și execuția unei conducte de aducțiune apă brută de la foraje la GA, PEID, De 110, cu lungimea de 110 m;
- Gospodărie de apă nouă V.V. Delamarina, ce va cuprinde:
  - stație de tratare a apei,  $Q_{\text{sursă}} = 6,35$  l/s;
  - 2 rezervoare  $V = 2 \times 100 \text{ m}^3$ ;
  - stație de pompare pentru alimentarea rețelei de distribuție V.V. Delamarina și GA Honorigi ( $Q = 3,22$  l/s,  $H = 25$  m);
  - stație de pompare pentru alimentarea localităților Herendești și Petroasa Mare ( $Q = 7,78$  l/s și  $H = 55$  m);
- Conductă de transport între GA nouă și rețeaua de distribuție din V.V. Delamarina, De 75-110, în lungime de 1602 m.

Pe traseul conductelor de aducțiune de la foraje la GA V.V. Delamarina și pe traseul conductei de transport au fost prevăzute câte 1 subtraversare de drum.

#### ⚙ **Localitatea Herendești:**

- Conductă de transport de la GA nouă V.V. Delamarina la GA nouă Herendești, PEID, De 125, cu lungimea de 3791 m;
- Gospodărie de apă nouă, amplasată în partea estică a satului, formată din:
  - stație de clorare,  $Q = 1,31$  l/s;
  - rezervor nou  $V = 100 \text{ m}^3$ ;
  - stație de pompare nouă echipată cu 1+1 pompe cu convertizor de frecvență, având caracteristicile:  $Q_{\text{pompa}}=1,7$  l/s,  $H_p=25$  m și 1 pompă de incendiu cu  $Q = 5,00$  l/s,  $H_p = 25$  m.

#### ⚙ **Localitatea Petroasa Mare:**

- Conductă de transport din punct de racord (conductă de transport GA V.V. Delamarina – GA Herendești) – GA nouă Petroasa Mare, PEID, De 110, cu lungimea de 3925 m;
- Gospodărie de apă nouă, amplasată în partea nordică a satului, formată din:
  - stație de clorare,  $Q = 2,52$  l/s;
  - rezervor nou  $V = 200 \text{ m}^3$ ;



- stație de pompare nouă echipată cu 1+1 pompe cu convertizor de frecvență, având caracteristicile:  $Q_{pompa}=3,75$  l/s,  $H_p=30$  m și 1 pompă de incendiu cu  $Q = 5,00$  l/s,  $H_p = 30$  m.

#### ⊗ **Localitatea Honorici:**

- Conductă de transport de la rețeaua V.V. Delamarina la GA Honorici, PEID, De 75, cu lungimea de 3520 m;
- Gospodărie de apă, amplasată în partea sud-vestică a satului, formată din:
  - stație de clorare,  $Q = 1,17$  l/s;
  - rezervor nou  $V = 100$  m<sup>3</sup>;
  - stație de pompare echipată cu 1+1 pompe cu convertizor de frecvență, având caracteristicile:  $Q_{pompa}=1,46$  l/s,  $H_p=45$  m și 1 pompă de incendiu cu  $Q = 5,00$  l/s,  $H_p = 45$  m.

Pe traseul conductei de transport pentru alimentarea localității Honorici s-a prevăzut o subtraversare de drum.

#### **4. Sistemul de alimentare cu apă Tormac**

Sistemul de alimentare cu apă Tormac va deservi locuitorii din localitățile Tormac, Cadar și Șipet.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

#### ⊗ **Localitatea Tormac:**

- Reabilitare și extindere sursă subterană Tormac, prin reabilitarea forajului existent și realizarea unui foraj nou, cu adâncimea de 150 m și un debit estimat de 4,15 l/s;
- Conducte de aducțiune foraje – GA nouă Tormac, PEID, De 110, în lungime de 772 m;
- Realizarea unei gospodării de apă noi, ce cuprinde:
  - stație de tratare,  $Q_{sursă} = 8,29$  l/s;
  - 2 rezervoare  $V = 2 \times 175$  m<sup>3</sup>;
  - stație de pompare nouă pentru localitățile Cadar și Șipet ( $2A+1R$ ,  $Q = 1,81$  l/s,  $H_p = 30$  m);
- Conductă de transport GA nouă Tormac – rețea de distribuție Tormac, PEID, De 160, în lungime de 707 m;
- Extindere rețele de distribuție, PEID, De 110, cu lungimea totală de 1371 m.

Pe traseul conductelor de aducțiune de la sursă la GA a fost prevăzută o subtraversare de drum.

#### ⊗ **Localitatea Cadar:**

- Conducte de transport punct racord (conductă de transport GA nouă Tormac – Șipet) – GA Cadar, PEID, De 75, cu lungimea de 4473 m.

Pe traseul conductei de transport/distribuție au fost prevăzute următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare de drum județean;
- 1 subtraversare de cale ferată.

#### ⊗ **Localitatea Șipet:**

- conductă de transport între GA nouă Tormac și rețeaua de distribuție Șipet, PEID, De 110, cu lungimea de 7710 m.

Pe traseul conductei de transport a fost prevăzută o subtraversare de curs de apă.

#### **5. Sistemul de alimentare cu apă Știuca**

Sistemul de alimentare cu apă Știuca va deservi circa locuitorii din localitățile Știuca, Dragomirești, Zgribești, Oloșag, Găvojdia, Sălbăgel.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

#### ⊗ **UAT Știuca – localitatea Știuca:**



- Reabilitare și extindere sursă subterană Știuca, prin reabilitarea forajului existent și realizarea unui foraj nou, cu adâncimea de 200 m și un debit estimat de 5,94 l/s;
- Reabilitarea conductei de aducțiune Foraj existent – GA existentă Știuca, PEID, PN6, De 125, cu o lungime totală de 943 m;
- Conductă de aducțiune Foraj nou – GA existentă Știuca, De 160, lungime 10 m;
- Extindere gospodărie de apă Știuca, care va conține:
  - stație de tratare nouă  $Q_{\text{sursă}} = 11,89$  l/s;
  - reabilitare rezervor de înmagazinare a apei de  $100 \text{ m}^3$ , suprateran;
  - rezervoare noi  $V = 2 \times 250 \text{ m}^3$ ;
  - stație de pompare cu convertizor de frecvență pentru alimentarea rețelei de distribuție din localitățile Dragomirești și Zgribești echipată cu (2+1) pompe cu  $Q_{\text{grup}}=2,60$  l/s și  $H_p=70$  m.

Pe traseul conductei de aducțiune a fost prevăzută o subtraversare de drum.

#### ⚙ UAT Știuca – localitatea Dragomirești:

- Conductă de transport de la GA existentă Știuca la GA existentă Dragomirești, PEID, De 90, De 90-110, cu o lungime totală de 5222 m;
- Extindere gospodărie de apă Dragomirești, situată în partea sud-estică a localității, care va conține:
  - stație de clorare,  $Q = 1,46$  l/s, complet echipată, împreună cu toate instalațiile necesare de ventilație și neutralizare în cazul scăpărilor de clor;
  - rezervor nou  $V=100 \text{ m}^3$ ;
  - stație de pompare echipată cu 1+1 pompe cu convertizor de frecvență, având caracteristicile:  $Q_{\text{pompa}}=1,95$  l/s,  $H_p=30$  m, și 1 pompă de incendiu cu  $Q = 5,00$  l/s,  $H_p = 30$  m.

#### ⚙ UAT Știuca – localitatea Zgribești:

- Conductă de transport de la GA existentă Știuca la GA existentă Zgribești, PEID, De 63 cu o lungime totală de 4129 m;
- Extindere gospodăria de apă Zgribești, situată în partea nordică a localității, care va conține:
  - stație de clorare,  $Q = 1,14$  l/s, complet echipată, împreună cu toate instalațiile necesare de ventilație și neutralizare în cazul scăpărilor de clor;
  - rezervor nou  $V=100 \text{ m}^3$ ;
  - stație de pompare pentru alimentarea rețelei de distribuție a localității Zgribești echipată cu (2 1) pompe cu convertizor de frecvență cu  $Q_{\text{pompa}}=1,40$  l/s și  $H_p=15$  m și 1 pompă de incendiu cu  $Q=5,00$  l/s și  $H_p=15$  m.

#### ⚙ UAT Știuca – localitatea Oloșag:

- Conductă de transport de la GA existentă Știuca la GA existentă Oloșag, PEID, De 75, cu o lungime totală de 5730 m;
- Extindere gospodărie de apă Oloșag, situată în partea vestică a localității, care va conține:
  - stație de clorare,  $Q = 1,41$  l/s, complet echipată, împreună cu toate instalațiile necesare de ventilație și neutralizare în cazul scăpărilor de clor;
  - reabilitarea rezervorului existent  $V=100 \text{ m}^3$ .

#### ⚙ UAT Găvojdia – localitatea Găvojdia:

- Conductă de transport de la GA existentă Știuca la GA existentă Găvojdia, PEID, De 110, cu o lungime totală de 8011 m;
- Extindere gospodărie gospodăria de apă Găvojdia, situată în partea nordică a localității, care va conține:



- stație de clorare,  $Q = 3,71$  l/s, complet echipată, împreună cu toate instalațiile necesare de ventilație și neutralizare în cazul scăpărilor de clor;
- rezervor nou  $V=200$  m<sup>3</sup>;
- stație de pompare echipată cu 2+1 pompe cu convertizor de frecvență, având caracteristicile  $Q_{grup}=5,78$  l/s,  $H_p=30$  m și 1 pompă de incendiu cu  $Q = 5,00$  l/s,  $H_p = 30$  m.

Pe traseul conductei de transport a fost prevăzută o subtraversare de drum.

#### ❖ UAT Găvojdia – localitatea Sălbăgel:

- Conductă de transport punct racord (conducta de transport GA Știuca – GA Găvojdia) – GA nouă Sălbăgel, PEID, De 75, cu o lungime totală de 4744 m;
- Gospodăria de apă nouă Sălbăgel, situată în partea nordică a localității, care va conține:
  - stație de clorare,  $Q = 0,98$  l/s, complet echipată, împreună cu toate instalațiile necesare de ventilație și neutralizare în cazul scăpărilor de clor;
  - rezervor nou  $V=100$  m<sup>3</sup>;
  - stație de pompare echipată cu 1+1 pompe cu convertizor de frecvență, având caracteristicile  $Q_{grup}=1,14$  l/s,  $H_p=30$  m și 1 pompă de incendiu cu  $Q = 5,00$  l/s,  $H_p = 30$  m.

Pe traseul conductei de transport a fost prevăzută o subtraversare de drum.

### Zona de operare Deta – Z03

#### *Sistemul zonal de alimentare cu apă Deta*

Sistemul Zonal de Alimentare cu Apă Deta va deservi circa 14590 locuitori, din orașul Deta cu satul aparținător Opațița (7535 locuitori), comuna Banloc, care include satele Banloc, Ofsenița, Partoș și Soca (3007 locuitori), comuna Livezile, care cuprinde satele Livezile și Dolaț (1750 locuitori), și comuna Voiteg, care cuprinde satele Voiteg și Folea (2298 locuitori).

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

#### ❖ Sistemul de alimentare cu apă Deta:

- Extinderea sursei subterane Deta prin realizarea a 5 foraje noi, cu adâncimea de 180 m și un debit estimat pentru fiecare foraj de 4,5 – 5,0 l/s;
- Realizarea conductelor de aducțiune între forajele noi și punctul de intersecție cu conducta de aducțiune principală, care vine de la gospodăria de apă Jebel, în lungime totală de cca. 1090 m, prevăzută din PEID, PE 100, PN 6, cu diametre cuprinse între De 110 - 200 mm;
- Reabilitarea (prin înlocuire) a conductelor de aducțiune dintre Gospodăria de apă Jebel și Gospodăria de apă Deta, cu lungimea totală de cca. 10.708 m:
  - Reabilitarea, prin înlocuire, a conductelor de legătura între cele 2 foraje existente de la Pădureni, PEID, PE 100, PN 6, cu diametre cuprinse între De 125 – 160, lungime totală cca. 384 m;
  - Reabilitarea, prin înlocuire, a conductei de aducțiune care face legătura între punctul de intersecție dintre cele 2 foraje Pădureni și gospodăria de apă din localitatea Jebel (realizată prin POS Mediu), PEID, PE 100, PN 6, De 250, lungimea totală 979 m;
  - Reabilitarea, prin înlocuire, a conductei de aducțiune care face legatură între gospodăria de apă din localitatea Jebel și Gospodăria de apă Deta, PEID, PE 100, PN 10, cu diametre cuprinse între De 250 – 280, lungimea totală 9345 m;
- Extinderea și modernizarea Gospodăriei de apă Deta:
  - Extinderea și modernizarea stației de tratare Deta necesară pentru debitul de tratare  $Q = 37,12$  l/s;
  - Reabilitarea celor 2 rezervoare de înmagazinare existente cu capacitatea de 1.000 m<sup>3</sup> fiecare;
  - Un grup de pompare cu convertizor de frecvență pentru transportarea debitului sursă al comunei Voiteg la gospodăria de apă nouă din Voiteg, echipat cu (1+1) pompe cu  $Q_{grup} = 6,00$  l/s,  $H_p = 40$  m;





- Un grup de pompare cu convertizor de frecvență, pentru transportarea debitului sursă al comunilor Banloc și Livezile la gospodăria de apă nouă din Banloc, echipată cu (1+1) pompe cu  $Q_{\text{grup}} = 11,80 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 35 \text{ m}$ ;
- Extinderea rețelelor de distribuție apă potabilă în satul Opațița, în lungime totală de 4416 m, PEID, PE 100, PN 6, diametre cuprinse între De 63 – 110 mm, pentru mărirea gradului de conectare al consumatorilor.

Pe traseul conductelor de aducțiune dintre Gospodăria de apă Jebel și Gospodăria de apă Deta au fost prevăzute:

- 1 subtraversare de drum județean;
- 2 subtraversări de canale de desecare;
- 2 subtraversări de cale ferată.

Pe traseul rețelelor de distribuție din localitatea Opațița a fost prevăzută o subtraversare de drum.

#### ⚙️ **Sistemul de alimentare cu apă Voiteg:**

- Conductă de transport GA Deta – GA nouă Voiteg, PEID, PE 100, PN 6, De 125, lungime totală cca. 10287 m;
- Gospodărie de apă nouă Voiteg, care va conține:
  - stație de clorare  $Q = 6 \text{ l/s}$ , complet echipată, împreună cu toate instalațiile necesare de ventilație și neutralizare în cazul scăpărilor de clor;
  - Rezervor nou  $V = 400 \text{ m}^3$ ;
  - Stație de pompare cu convertizor de frecvență pentru alimentarea cu apă a rețelei de distribuție a satului Voiteg, echipată cu (2+1) pompe ( $Q_{\text{grup}} = 7,78 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 40 \text{ m}$ ) și 1 pompă de incendiu ( $Q = 5 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 40 \text{ m}$ );
- Reabilitare (prin înlocuire) rețele de distribuție Voiteg (pentru echilibrarea hidraulică a rețelelor de distribuție existente cu parametri stației noi de pompare), PEID, PE 100, PN 6, De 160 mm, lungime totală cca. 400 m.

Pe traseul conductei de transport au fost prevăzute:

- 6 subtraversări de canale de desecare;
- 1 subtraversare de drum național
- 1 subtraversare de drum județean;
- 1 subtraversare de cale ferată.

#### ⚙️ **Sistemul de alimentare cu apă Banloc:**

- Conductă de transport între GA existentă Deta și GA nouă Banloc, PEID, De 160 mm, lungime totală 7668 m;
- Gospodărie de apă nouă Banloc, care va conține:
  - stație de clorare  $Q = 11,80 \text{ l/s}$ , complet echipată, împreună cu toate instalațiile necesare de ventilație și neutralizare în cazul scăpărilor de clor;
  - Rezervor nou  $V = 300 \text{ m}^3$ ;
  - Stație de pompare cu convertizor de frecvență pentru transportarea debitului sursă al comunei Livezile în gospodăria de apă nouă Livezile, echipată cu (1+1) pompe cu  $Q_{\text{grup}} = 4,40 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 40 \text{ m}$ ;
  - Stație de pompare cu convertizor de frecvență pentru alimentarea cu apă a rețelei de distribuție a satului Banloc, echipată cu (2+1) pompe cu  $Q_{\text{grup}} = 6,81 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 40 \text{ m}$ , și pompă de incendiu cu  $Q = 5 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 40 \text{ m}$ ;
  - Sistem SCADA;
- Reabilitare (prin înlocuire) rețele de distribuție Banloc (pentru echilibrarea hidraulică a rețelelor de distribuție existente cu parametri stației noi de pompare), PEID, PE 100, PN 6, De 125 mm, lungime totală cca. 500 m.

Pe traseul conductei de transport au fost prevăzute 2 subtraversări de canale de desecare.

#### ⚙️ **Sistemul de alimentare cu apă Livezile:**



- Conductă de transport GA Banloc – GA nouă Livezile, PEID, PN 6, De 110 mm, lungime totală cca. 8519 m;
- Gospodărie de apă nouă Livezile, care va conține:
  - Stație de clorare  $Q = 4,40$  l/s, complet echipată, împreună cu toate instalațiile necesare de ventilație și neutralizare în cazul scăpărilor de clor;
  - Un rezervor  $V = 200$  m<sup>3</sup>;
  - Stație de pompare cu convertizor de frecvență pentru alimentarea cu apă a rețelei de distribuție a satului Livezile, echipată cu (2+1) pompe cu  $Q_{\text{grup}} = 4,64$  l/s,  $H_p = 40$  m și 1 pompă de incendiu cu  $Q = 5$  l/s,  $H_p = 40$ ;
  - Sistem SCADA;
- Reabilitare (prin înlocuire) rețele de distribuție Livezile (pentru echilibrarea hidraulică a rețelelor de distribuție existente cu parametrii stației noi de pompare), PEID, PE 100, PN 6, De 110 mm, lungime totală cca. 500 m.

Pe traseul conductei de transport au fost prevăzute:

- 5 subtraversări de canale de desecare;
- 1 subtraversare de drum național.

### ***Sistemul de alimentare cu apă Ciacova***

UAT Ciacova totalizează 5342 locuitori și include orașul Ciacova (2716 locuitori), satul Cebza (734 locuitori), satul Macedonia (485 locuitori), satul Obad (644 locuitori) și satul Petroman (763 locuitori).

Lucrările propuse în cadrul Sistemului de alimentare cu apă Ciacova sunt reprezentate de:

- Extinderea sursei subterane Ciacova (din cadrul celei existente se vor utiliza 2 foraje - F4 Târg și F1 Moara), cu două foraje noi ( $H = 220$  m, debit estimat pe foraj cca. 3,5 l/s). Primul foraj va avea caracter de explorare-exploatare, iar pe baza parametrilor rezultați după execuția primului foraj se vor stabili și caracteristicile finale ale forajelor și numărul acestora;
- Conductă de aducțiune între forajele Ciocova și GA Ciocova, PEID, PN 6, De 90 – De 200, lungimea totală cca. 1932 m;
- Modernizare Gospodărie de apă Ciacova, care va conține:
  - Stație de tratare nouă pentru potabilizarea apei brute pentru un debit de 13,15 l/s;
  - Rezervor existent  $V = 500$  m<sup>3</sup>;
  - Stație de pompare echipată cu (2+1) pompe;
- Extindere rețele de distribuție Ciacova, PEID, PN 6, De 110, lungime cca. 3831 m.

Pe traseul conductelor de aducțiune au fost prevăzute:

- 1 subtraversare de cale ferată și drum județean;
- 1 subtraversare de drum județean;
- 1 subtraversare de curs de apă.

### ***Sistemul de alimentare cu apă Liebling***

UAT Liebling totalizează 3990 locuitori și include localitățile Liebling (3275 locuitori), Cerna (332 locuitori) și Iosif (383 locuitori).

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

- Reabilitarea celor 3 foraje existente din frontul de captare Liebling (F1 – 250 m, F2 – 214 m, F3 – 120 m);
- Conductă de aducțiune între foraje și gospodăria de apă Liebling, PEID, PN 6, De 90, De 125, De 160, în lungime totală de cca. 1189 m;
- Gospodărie de apă Liebling, ce include:
  - Stație de tratare nouă pentru potabilizarea apei brute pentru un debit de 9,73 l/s;
  - Reabilitare rezervor de înmagazinare a apei de 100 m<sup>3</sup>, suprateran;



- Rezervoare de înmagazinare noi,  $V = 2 \times 250 \text{ m}^3$ ;
- Stație de pompare echipată cu (2+1) pompe ( $Q_{\text{grup}}=13,13 \text{ l/s}$  și  $H_p=45 \text{ m}$ ).
- Reabilitare (prin înlocuire) rețele de distribuție Liebling, pentru echilibrarea hidraulică a rețelei de distribuție cu parametrii stației noi de pompare, PEID, PN 6, De 200, lungime totală cca. 800 m.

Pe traseul conductei de aducțiune a fost prevăzută 1 subtraversare de drum județean.

### ***Sistemul de alimentare cu apă Gătaia***

UAT Gătaia totalizează 6412 locuitori și include orașul Gătaia (4376 locuitori) și satele Sculia (774 locuitori), Butin (441 locuitori), Percoșova (324 locuitori), Șemlacu Mare (322 locuitori) și Șemlacu Mic (175 locuitori). Prin proiect s-au prevăzut lucrări pentru localitățile Gătaia și Sculia.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

- Conductă de transport nouă de la căminul de racord din rețeaua de distribuție reabilitată Gătaia (CV14) la stația de pompare Sculia, PEID, PN 6, De 90, lungime cca. 103 m;
- Stație de pompe nouă Sculia, care va cuprinde: debitmetru electromagnetic pentru măsurarea debitului de apă potabilă preluată din rețeaua de apă Gătaia; echipamente pentru măsurarea parametrilor apei potabile preluată din rețeaua de apă Gătaia; rezervor tampon, suprateran din inox alimentar, cu posibilitatea de golire pentru curățare și mentenanță  $V=2 \text{ m}^3$ ; stație de pompare apă potabilă ( $Q_{\text{grup}} = 3,17 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 35 \text{ m}$ ), cu convertizor de frecvență și modul suplimentar pentru panourile de automatizare, pentru alimentarea rețelei de distribuție a satului Sculia; pompă de incendiu ( $Q_{\text{grup}}=5,00 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 35 \text{ m}$ ); recipient hidrofor, suprateran din oțel, cu  $V=2 \text{ m}^3$ ; racord electric; instalații electrice și de automatizare, inclusiv lucrările necesare pentru integrarea sistemului SCADA în noul sistem; rețele în incintă – toate conductele necesare pentru transportul apei de la intrarea în stația de pompare singulară până la ieșirea acesteia;
- Extindere și reabilitare (prin înlocuire) rețele de distribuție Gătaia și Sculia:
  - extindere rețele de distribuție cu apă potabilă, PEID, PE 100, PN 6, De 50 – 110, lungime totală cca. 4954 m;
  - reabilitare (prin înlocuire) rețele de distribuție cu apă potabilă, PEID, PN 6, De 110, De 200, lungime totală cca. 1.954 m.

Pe traseul rețelilor de distribuție pe care sunt propuse lucrările de extindere au fost prevăzute:

- 2 subtraversări de drum național;
- 1 subtraversare de cale ferată.

Pe traseul rețelilor de distribuție reabilitate au fost prevăzute 2 subtraversări de râu.

### **Zona de operare Făget – Z04**

#### ***1.Sistemul de alimentare cu apă Făget***

Sistemul de alimentare cu apă Făget va deservi circa 4056 locuitori din localitatea Făget.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

- Conductă de aducțiune apă brută între GA existentă și STA din gospodăria de apă nouă Făget, în lungime de 110 m, PEID, De 160;
- Conductă de transport de la GA nouă la GA existentă, în lungime de 99 m, PEID, De 160;
- Gospodărie de apă nouă care va cuprinde:
  - stație de tratare  $Q = 10,15 \text{ l/s}$ ;
  - un rezervor nou  $V = 150 \text{ m}^3$ ;
  - stație de pompare nouă;
- Reabilitarea a 6816 m de rețele de distribuție în orașul Făget, PEID, PN6, De 110;
- Sistem SCADA regional.

De-a lungul rețelilor de distribuție reabilitate s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare curs de apă;



- 3 subtraversări de drumuri județene;
- 1 subtraversare de cale ferată.

## 2. Sistemul de alimentare cu apă Traian Vuia

Sistemul de alimentare cu apă Traian Vuia va deservi circa 2121 locuitori, din localitățile Traian Vuia, Surducu Mic, Sudriaș, Susani, Jupâni, Săceni. În localitățile Susani, Jupâni și Săceni nu sunt prevăzute lucrări, dar populația a fost luată în calcul la dimensionarea stației de tratare.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

### ⊗ Localitatea Surducu Mic:

- Extindere sursă subterană Surducu Mic (un foraj existent), prin execuția unui nou foraj în cadrul GA nouă din localitatea Surducu Mic. Debitul estimat pentru forajul nou conform Studiului Hidrogeologic este de cca. 3,01 l/s. Forajul nou proiectat va fi echipat cu pompe submersibile dotate cu convertizor de frecvență, traductoare de nivel și va fi împrejmuit cu garduri de protecție pentru delimitarea zonelor de protecție sanitară (20x20 m).
- Conductă de aducțiune între forajul nou și GA nouă Surducu Mic, PEID, PN6, De 90, lungime 264 m;
- Conductă de transport GA nouă Surducu Mic – rețea Surducu Mic, PEID, PN 6, De 110, lungime 201 m;
- Gospodărie de apă nouă Surducu Mic, care va cuprinde:
  - stație de tratare a apei,  $Q = 6,02$  l/s;
  - două rezervoare de înmagazinare noi  $V = 2 \times 80$  m<sup>3</sup>;
  - stație de pompare pentru Surducu Mic;
  - grup de pompare pentru localitățile Traian Vuia și Sudriaș.

### ⊗ Localitatea Traian Vuia:

- Conductă de transport punct racord (conducta de transport GA nouă Surducu Mic – GA existentă Sudriaș) – GA nouă Traian Vuia, PEID, PN 6, De 75, lungime 1483 m;
- Gospodărie de apă nouă Traian Vuia, care va cuprinde:
  - stație de clorare  $Q = 1,39$  l/s;
  - rezervor nou  $V = 100$  m<sup>3</sup>;
  - stație de pompare nouă, cu convertizor de frecvență pentru alimentarea rețelei de distribuție a localității Traian Vuia, echipată cu (1+1) pompe ( $Q_{pompă}=1,83$  l/s și  $H_p=30$  m și  $Q_{inc}=51$  l/s și  $H_p=30$  m);
- Extindere rețele de distribuție în Traian Vuia, PEID, De 110, lungime totală 300 m. Extinderea rețelelor de distribuție se va realiza pe Strada 1.

De-a lungul conductei de transport s-au prevăzut 2 subtraversări de drum.

### ⊗ Localitatea Sudriaș:

- Conductă de transport GA nouă Surducu Mic – GA existentă Sudriaș, PEID, PN6, De 110, lungime 10599 m;
- Modernizarea GA Sudriaș:
  - modernizarea și reabilitarea stației de clorare,  $Q=3,07$  l/s;
  - modernizarea stației de pompare și completare cu pompă de incendiu ( $Q_{inc}=51$  l/s și  $H_p = 30$  m);
  - un rezervor nou cu  $V=100$  m<sup>3</sup>.

De-a lungul conductei de transport s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare curs de apă;
- 2 subtraversări de drum.



## 2. Sistemul de alimentare cu apă Tomești

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

- Reabilitarea captării apei de suprafață;
- Conductă de aducțiune de la captarea de apă Valea lui Liman la GA nouă Colonia Fabricii, PEID, PN 6, Dn 110, lungime 800 m;
- Conductă de transport GA nouă Colonia Fabricii - rețea existentă Colonia Fabricii, PEID, PN 6, De 125, lungime 1.546 m;
- Conductă de transport de la rețeaua existentă Colonia Fabricii la rețeaua existentă în Tomești, PEID, PN 6, Dn 110, lungime 832 m;
- Gospodărie de apă nouă Colonia Fabricii, care va cuprinde:
  - stație de tratare,  $Q = 2,93 \text{ l/s}$ ;
  - două rezervoare  $V = 2 \times 100 \text{ m}^3$ ;
- Rețele de distribuție noi în Tomești, PEID, De 110, lungime 4051 m. Lucrările se vor executa pe Strada Principală.

Sursa va fi asigurată din captarea din pârâul Valea lui Liman, mal drept, în secțiunea amonte de confluența Valea lui Liman-Bega. Captarea va fi compusă dintr-un prag (baraj), prevăzut cu o gură de captare de  $1,0 \times 0,8 \times 0,9 \text{ m}$  cu grătar metalic și se va continua cu un deznisipator amplasat pe malul drept. Deznisipatorul ( $8,0 \times 0,7 \text{ m}$ ) va dispune la intrare de un cămin prevăzut cu vană de închidere, instalații de spălare și un cămin de vizitare la ieșire.

Priza de apă existentă va fi igienizată și reabilitată din punct de vedere structural:

- Realizarea tuturor lucrărilor civile de renovare/modernizare necesare, care să faciliteze funcțiile descrise în cerințele de proces, lucrări mecanice, de instrumentație, control și automatizare, asigurarea accesului facil la echipamente;
- Demontarea și îndepărtarea echipamentului mecanic și electric existent uzat;
- Demontarea tuturor postamentelor și elementelor constructive redundante;
- Repararea și recondiționarea prizei de apă – repararea fisurilor, repararea segregărilor, lucrări de pasivare a armăturilor și de refacere a stratului de acoperire cu beton, tencuire etc;
- Înlocuirea echipamentelor hidromecanice.

De-a lungul conductei de aducțiune de la captare la GA Colonia Fabricii s-au prevăzut 2 subtraversări de drum județean. Pe traseul conductei de transport de la rețeaua existentă Colonia Fabricii la rețeaua existentă în Tomești s-a prevăzut o subtraversare a unui curs de apă. Pe traseul rețelei de distribuție s-au prevăzut 4 subtraversări de cursuri de apă.

### ***Sistemul de alimentare cu apă Secaș***

Sistemul de alimentare cu apă Secaș va deservi circa 500 locuitori din localitățile Secaș și Crivobara.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

#### **☼ Localitatea Secaș:**

- Extindere sursă subterană Secaș, prin executarea unui foraj nou,  $H = 200 \text{ m}$  și debit estimat de cca.  $1,49 \text{ l/s}$ ;
- Conducte de aducțiune apă brută foraj nou – GA existentă Secaș, PEID, PN 6, De 90, lungime 25 m;
- Extindere gospodărie de apă Secaș, care va cuprinde:
  - stație nouă de tratare,  $Q = 1,5 \text{ l/s}$ ;
  - rezervor nou,  $V = 125 \text{ m}^3$ ;
  - modernizarea și relocarea stației de pompare existente;
- Reabilitare rețele de distribuție Secaș, PEID, De 110, lungime totală 511 m. Lucrările se vor realiza pe Strada nr. 1.

#### **☼ Localitatea Crivobara:**

- Conductă de transport rețeaua de distribuție Secaș – rețea Crivobara, PEID, PN 6, De 110, lungime 2545 m;
- Rețea nouă de distribuție Crivobara, PEID, De 110, lungime totală 1607 m. Lucrările se vor realiza pe Strada Principală

Pe traseul rețelei de distribuție s-a prevăzut 1 subtraversare de drum.





### ***Sistemul de alimentare cu apă Belinț***

Sistemul de alimentare cu apă Belinț va deservi circa 2136 locuitori din localitățile Belinț și Chizătău.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

#### **⊗ Localitatea Belinț:**

- Extindere și reabilitare sursă subterană Belinț, prin reabilitarea forajului existent și executarea unui nou foraj;
- Conductă de aducțiune apă brută de la forajul nou la gospodăria de apă existentă Belinț, PEID, PN 6, De 90, De 110, lungime totală 212 m;
- Extinderea gospodăriei de apă Belinț prin:
  - stație de tratare nouă,  $Q = 5,49$  l/s;
  - două rezervoare noi,  $V = 2 \times 200$  m<sup>3</sup>;
  - stație de pompare nouă;
- Reabilitare rețele de distribuție apă potabilă Belinț, PEID, PN 6, De 160, lungime 1179 m. Lucrările se vor realiza pe DC83.

#### **⊗ Localitatea Chizătău:**

- Conductă de transport rețea Belinț – rețea Chizătău, PEID, PN 6, De 110, lungime 2856 m.

### **Zona de operare Jimbolia – Z05**

#### ***Sistemul de alimentare cu apă Jimbolia***

Sistemul Zonal de Alimentare cu Apă Jimbolia va deservi circa 12593 locuitori, din două unități administrativ teritoriale (orașul Jimbolia, 10416 locuitori și comuna Checea, 2177 locuitori).

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

#### **⊗ UAT Jimbolia, localitatea Jimbolia:**

- Extinderea stației de tratare din Jimbolia pentru alimentarea cu apă potabilă a gospodăriei de apă Checea, cu un modul de tratare suplimentar,  $Q_{\max}$  sursă = 6 l/s;
- Reabilitare (prin înlocuire) rețele de distribuție apă potabilă în orașul Jimbolia, cu o lungime totală de cca. 24632 m, prevăzută din PEID, PE 100, PN 6, cu diametre între De 110 ÷ 200 mm.

Pe traseul rețelilor de distribuție din localitatea Jimbolia s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare de drum județean;
- 2 subtraversări de drum național;
- 2 subtraversări de cale ferată;
- 1 subtraversare canal.

#### **⊗ UAT Checea, localitatea Checea:**

- Conductă de transport între GA Jimbolia și GA Checea, PEID, PN 6, De 125, în lungime de 10724 m;
- Gospodărie de apă nouă Checea, care va cuprinde:
  - Stație de clorare pentru un debit de 6 l/s pentru localitatea Checea, complet echipată, împreună cu toate instalațiile necesare de ventilație și neutralizare în cazul scăpărilor de clor;
  - Rezervor  $V = 400$  m<sup>3</sup>;
  - Stație de pompare echipată cu 2+1 pompe cu convertizor de frecvență, pentru alimentarea rețelei de distribuție a localității Checea, cu  $Q$  grup=9,70 l/s,  $H_p=45$  m și o pompă de incendiu cu  $Q = 5,00$  l/s,  $H_p = 45$  m;
- Reabilitare și extindere rețele de distribuție în satul Checea:



- Extindere rețele de distribuție, PEID, PN 6, De 63/110/160 mm, în lungime totală de cca. 4415 m;
- Reabilitare (prin înlocuire) rețele de distribuție PEID, PN6, De 63/90/110/125, în lungime totală de cca. 4368 m.

Pe traseul conductei de transport au fost prevăzute 4 subtraversări de canale de desecare.

### ***Sistemul de alimentare cu apă Cenei***

UAT Cenei totalizează 3153 locuitori și include localitățile Cenei (2090 locuitori) și Bobda (1063 locuitori).

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

- Extinderea sursei subterane Bobda cu 2 foraje noi de mare adâncime, H=200 m fiecare, amplasate în partea de nord a localității Bobda. Debitul estimat pe foraj conform Studiului Hidrogeologic este de cca 3,5 l/s. Primul foraj va avea caracter de explorare-exploatare, iar pe baza parametrilor rezultați după execuția primului foraj se vor stabili și caracteristicile finale ale forajelor. Forajele noi proiectate vor fi echipate cu pompe submersibile dotate cu convertizor de frecvență și vor fi împrejmuite cu garduri de protecție pentru delimitarea zonelor de protecție sanitară (20x20m). Peste fiecare foraj se amenajează o cabină care să protejeze capul puțului forat, dotată cu instalațiile hidraulice interioare aferente (vane, clapetă antiretur, apometru);
- Conductă de aducțiune apă brută între forajele noi și GA existentă Bobda, PEID, PE 100, PN 6, De 90/125 mm, în lungime totală de cca. 1133 m;
- Extinderea stației de tratare existentă în satul Bobda și pentru localitatea Cenei, de la 4,17 l/s la 8,6 l/s. Ținând cont că în satul Bobda s-a realizat o stație de tratare modernă, ce face față variațiilor de calitate a apei brute, se propune extinderea acesteia cu un bloc suplimentar de filtrare și tratare și alimentarea prin pompare cu apă potabilă a gospodăriei de apă nouă din localitatea Cenei;
- Conductă de transport GA Bobda - GA nouă Cenei, PEID, PN 6, De 125, în lungime de cca. 2131 m;
- Gospodărie nouă de apă Cenei, care va cuprinde:
  - Stație de clorare pentru un debit de 5,39 l/s pentru localitatea Cenei, complet echipată, împreună cu toate instalațiile necesare de ventilație și neutralizare în cazul scăpărilor de clor;
  - Rezervor  $V = 400 \text{ m}^3$ ;
  - Stație de pompare prevăzută cu convertizor de frecvență pentru alimentarea rețelei de distribuție a localității Cenei, echipată cu (2+1) pompe cu  $Q_{\text{grup}}=8,64 \text{ l/s}$  și  $H_p=45 \text{ m}$  și o pompă de incendiu cu  $Q=5,00 \text{ l/s}$ ,  $H_p=45 \text{ m}$ ;
- Extindere rețea de distribuție Cenei, pentru echilibrarea hidraulică a rețelelor de distribuție existente în localitatea Cenei cu parametrii stației noi de pompare, din PEID, PE 100, PN 6, De 160 mm, în lungime totală de 810 m.

Pe traseul conductei de aducțiune au fost prevăzute:

- 1 subtraversare de drum județean;
- 1 subtraversare de canal de desecare.

Pe traseul conductei de transport au fost prevăzute:

- 1 subtraversare de drum județean;
- 2 subtraversare de canal de desecare.

### ***Sistemul de alimentare cu apă Gottlob***

UAT Gottlob totalizează 2653 de locuitori și include localitățile Gottlob (2231 locuitori) și Vizejdia (422 locuitori).

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

#### ⚙ Localitatea Gottlob:

- Modernizarea și extinderea stației de tratare existentă, dar nefuncțională în prezent. Prin



prezentul proiect se prevede modernizarea și extinderea STA, având o capacitate de 33 m<sup>3</sup>/h (9,17 l/s).

⊗ Localitatea Vizejdia:

- Conductă de transport între rețeaua existentă în Gottlob și rețeaua Vizejdia, PEID, PN 6, De 110 mm, cu lungimea de cca. 3842 m.

Pe traseul conductei de transport a fost prevăzută 1 subtraversare de cale ferată.

**Sistemul de alimentare cu apă Satchinez**

UAT Satchinez totalizează 5180 de locuitori și include localitățile: Satchinez (3208 locuitori), Bărăteaz (727 locuitori) și Hodoni (1245 locuitori).

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

⊗ Localitatea Satchinez:

- Extindere și reabilitare sursă subterană Satchinez, prin reabilitarea a 2 foraje existente și realizarea unui foraj nou, cu H = 120 m și debit estimat de 5,5 l/s.
- Conductă de aducțiune de la foraje la GA nouă Satchinez, PEID, PN6, De 110/160/200, în lungime totală de cca. 2626 m;
- Gospodăria de apă nouă în localitatea Satchinez, care va cuprinde:
  - Stație de tratare nouă, Q = 15,5 l/s;
  - Două rezervoare de înmagazinare noi V = 2 x 300 m<sup>3</sup>;
  - Stație de pompare pentru alimentarea GA Bărăteaz și GA Hodoni, echipată cu (1+1) pompe (pompele active vor fi prevăzute cu convertizor de frecvență) cu următoarele caracteristici: Q=5,9 l/s, Hp=40 m;
  - Stație de pompare pentru rețea Satchinez, echipată cu (2+1) pompe Q grup=14,5 l/s, Hp=40 m și o pompă de incendiu Q=5 l/s, Hp=40 m. Toate pompele vor fi prevăzute cu convertizoare de frecvență;
- Reabilitare (prin înlocuire) rețea de distribuție Satchinez, pentru echilibrarea hidraulică a rețelelor de distribuție existente cu parametrii stației noi de pompare, PEID, PN 6, De 180, în lungime de 1000 m.

Pe traseul conductei de aducțiune dintre foraje și GA Satchinez a fost prevăzută 1 subtraversare de drum județean.

⊗ Localitatea Bărăteaz:

- Conductă de transport între GA Satchinez și GA Bărăteaz, PEID, PN 6, De 125/90, în lungime de 5851 m:
  - execuția unei conducte de transport între GA Satchinez și punctul de intersecție al celor 2 conducte de transport Bărăteaz și Hodoni, lungime cca. 213 m;
  - execuția unei conducte de transport între punctul de intersecție al celor 2 conducte de transport Bărăteaz și Hodoni și GA nouă Bărăteaz, lungime cca. 5851 m;
- Gospodărie de apă nouă Bărăteaz, care va include:
  - Stație de clorare, Q = 2,23 l/s, complet echipată, împreună cu toate instalațiile necesare de ventilație și neutralizare în cazul scăpărilor de clor;
  - Rezervor nou V = 200 m<sup>3</sup>;
  - Stație de pompare echipată cu 1+1 pompe cu convertizor de frecvență, Qgrup = 3,26 l/s, Hp = 30 m, și o pompă de incendiu cu Q = 5,00 l/s, Hp = 30 m;
- Reabilitare (prin înlocuire) rețea de distribuție apă potabilă Bărăteaz, pentru echilibrarea hidraulică a rețelelor de distribuție existente cu parametrii stației noi de pompare, PEID, PN 6, De 110, în lungime de 300 m.

Pe traseul conductei de transport care face legătura între GA Satchinez și GA Bărăteaz au fost prevăzute:

- 2 subtraversări de drum județean;
- 1 subtraversare de cale ferată;
- 1 subtraversare de râu.



⊗ Localitatea Hodoni:

- Conductă de transport între GA Satchinez (punctul de intersecție al celor 2 conducte de transport Bărăteaz și Hodoni) și GA Hodoni, PEID, PN 6, De 110, lungime 6595 m.

Pe traseul conductei de transport au fost prevăzute:

- 1 subtraversare de cale ferată;
- 1 subtraversare de canal.

***Sistemul de alimentare cu apă Uivar***

UAT Uivar totalizează 3072 de locuitori și include localitățile: Uivar (1175 locuitori), Pustiniș (910 locuitori), Răuți (669 locuitori) și Sânmartinu Maghiar (318 locuitori).

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

⊗ Localitatea Uivar:

- Reabilitare și extindere stație de tratare Uivar,  $Q = 7,3$  l/s;
- Stație de pompare nouă spre gospodăriile de apă Răuți și Pustiniș,  $Q = 4,22$  l/s,  $H_p = 25$  m.
- Conductă de transport între gospodăria de apă Uivar și punctul de intersecție al conductelor de transport Pustiniș și Răuți, PEID, PN 6, De 125, lungime 385 m.

⊗ Localitatea Sânmartinu Maghiar:

- Conductă de transport rețea existentă Uivar – GA existentă Sânmartinu Maghiar, PEID, PN 6, De 63, în lungime de 3271 m.

Pe traseul conductei de transport au fost prevăzute:

- 1 subtraversare de drum județean;
- 1 subtraversare de curs de apă.

⊗ Localitatea Pustiniș:

- Conductă de transport între punctul de intersecție al conductelor de transport Pustiniș și Răuți și GA existentă Pustiniș, PEID, PN 6, De 90, lungime 5284 m.

Pe traseul conductei de transport/distribuție au fost prevăzute:

- 2 subtraversări de drum național;
- 1 subtraversare de drum județean;
- 1 subtraversare de cale ferată.

⊗ Localitatea Răuți:

- Conductă de transport între punctul de intersecție al conductelor de transport Pustiniș și Răuți și GA existentă Răuți, PEID, PN 6, De 90, în lungime de 2936 m.

Pe traseul conductei de transport au fost prevăzute 2 subtraversări de canal de desecare.

***Sistemul de alimentare cu apă Otelec***

UAT Otelec totalizează 1910 de locuitori și include localitățile Otelec (947 locuitori) și Iohanisfeld (963 locuitori).

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

⊗ Localitatea Otelec:

- Conductă de transport GA Iohanisfeld – GA Otelec, PEID, PN 6, De 90, în lungime de 6895 m.

Pe traseul conductei de transport au fost prevăzute:

- 2 subtraversări de drum național;
- 1 subtraversare de cale ferată;
- 3 subtraversări de canale de desecare.

⊗ Localitatea Iohanisfeld:



- Stație de pompare nouă, echipată cu 1+1 pompe cu convertizor de frecvență ( $Q = 2,9 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 40 \text{ m}$ ), amplasată în GA Iohanisfeld pentru alimentarea rezervorului din GA Otelec.

### **Zona de operare Sânnicolau Mare – Z06**

#### ***Sistemul zonal de alimentare cu apă Sânnicolau Mare***

Sistemul Zonal de Apă Sânnicolau Mare va deservi circa 19362 locuitori, din două unități administrativ teritoriale (orașul Sânnicolau Mare - 14457 locuitori și comuna Cenad - 4905 locuitori).

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

#### **⊗ Sistemul de alimentare cu apă Sânnicolau Mare, orașul Sânnicolau Mare:**

- Reabilitare (prin înlocuire) rețele de distribuție apă potabilă, cu o lungime totală de 11583 m, PEID, PE 100, PN 6 cu diametre cuprinse între De 110 ÷ 250 mm.

Pe traseul rețelelor de distribuție din localitatea Sânnicolau Mare s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare de drum județean;
- 1 subtraversare de drum național
- 2 subtraversări de cursuri de apă.

#### **⊗ Sistemul de alimentare cu apă Cenad, localitatea Cenad:**

- Conductă de transport de la punctul de racord rețea existentă Sânnicolau Mare la GA nouă Cenad, PEID, PN 6, De 160, cu lungimea de 8500 m;
- Gospodărie de apă nouă Cenad, care va cuprinde:
  - Stație de clorare,  $Q = 11,80 \text{ l/s}$ ;
  - Două rezervoare de înmagazinare noi,  $V = 2 \times 400 \text{ m}^3$ ;
  - Stație de pompare cu convertizor de frecvență pentru alimentarea rețelei de distribuție a localității Cenad echipată cu (2+1) pompe ( $Q_{\text{grup}}=19,51 \text{ l/s}$ ,  $H_p=35 \text{ m}$ ) și o pompă de incendiu ( $Q = 5,0 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 35 \text{ m}$ );
  - Sistem SCADA;
- Reabilitare (prin înlocuire) rețele de distribuție, PEID, PN 6, De 110, De 125, De 160, De 225, cu lungimea totală de 19534 m.

Pe traseul conductei de transport/distribuție au fost prevăzute:

- 2 subtraversări de canale de desecare;
- 1 subtraversare de drum național.

Pe traseul rețelei de distribuție a fost prevăzută 1 subtraversare de drum național.

#### ***Sistemul de alimentare cu apă Sânpetru Mare***

UAT Sânpetru Mare totalizează 3533 de locuitori și include localitățile Sânpetru Mare (2282 locuitori) și Igrîș (1241 locuitori). Pentru satul Igrîș nu s-au prevăzut investiții în acest proiect.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

- Sursă subterană nouă Sânpetru Mare - două foraje noi,  $H = 100 \text{ m}$ ;
- Conductă de aducțiune de la forajele noi la GA nouă Sânpetru Mare, PEID, PN 6, De 90, De 110, cu lungimea de 300 m;
- Gospodărie de apă nouă Sânpetru Mare, care va cuprinde:
  - Stație de tratare nouă,  $Q = 5,6 \text{ l/s}$ ;
  - Două rezervoare noi,  $V = 2 \times 200 \text{ m}^3$ ;
  - Stație de pompare nouă,  $Q = 8,97$ ,  $H_p = 30 \text{ m}$ .
- Extindere rețea de distribuție, PEID, De 63 – De 160, cu lungimea totală de 11670 m.

Noul front de captare va trebui să asigure debitul sursă de 5,60 l/s necesar alimentării cu apă a localității Sânpetru Mare. Conform Studiului hidrogeologic, se estimează ca necesară execuția a două foraje, debitul estimat fiind de cca. 3,5 l/s pe fiecare foraj.

Pe traseul conductelor de distribuție au fost prevăzute:

- 2 subtraversări de drum județean;





- 1 subtraversare de râu.

### Caracteristicile stațiilor de tratare a apei potabile propuse în proiect

Zona operare	STA		Capacitate (m <sup>3</sup> /h)	Trepte de tratare prevăzute în proiect	Reactivi și dezinfectanți utilizați în proces
Z01 Timișoara	Timișoara - Bega	Modernizare	5400	1. Treaptă de amestec, floclulare-coagulare-decantare; 2. Stație de filtrare nouă	Polimer
	Mașloc	Modernizare	43,2	1. Automatizare stație de clorinare existentă 2. Automatizare stație de dozare permanganat de potasiu existentă	Hipoclorit Permanganat de potasiu
	Giulvăz	Nouă	28,7	1. Oxidare cu aer 2. Preoxidare cu ozon 3. Filtrare 4. Dezinfecție cu ozon 5. Dezinfecție finală cu hipoclorit 6. Tratare nămol	Hipoclorit Carbonat de sodiu Clorură de calciu
Z02 Buziaș	Buziaș - Hitiaș	Modernizare	101,43	1. Preoxidare cu aer/oxigen 2. Oxidare cu aer 3. Reabilitare filtre 4. Stație de dezinfecție	Hipoclorit
	Sacoșu Turcesc	Extindere	33	1. Oxidare cu aer 2. Oxidare cu ozon 3. Filtrare 4. Dezinfecție cu ozon 5. Dezinfecție finală cu hipoclorit 6. Tratare nămol	Hipoclorit
	V. V. Delamarina	Nouă	22,9	1. Preoxidare (aer/oxigen și clor) 2. Filtrare multistrat 3. Filtrare CAG 3. Dezinfecție cu clor gazos 4. Tratare nămol	Clor gazos
	Tormac	Nouă	29,8	1. Preoxidare cu aer 2. Filtrare 3. Dedurizare 4. Dezinfecție cu hipoclorit 5. Tratare nămol	Hipoclorit
	Știuca	Nouă	42,8	1. Oxidare cu aer 2. Microfiltrare 3. Dezinfecție cu hipoclorit 4. Tratare nămol	Hipoclorit Hidroxid de sodiu Acid sulfuric



Zona operare	STA		Capacitate (m <sup>3</sup> /h)	Trepte de tratare prevăzute în proiect	Reactivi și dezinfectanți utilizați în proces
Z03 Deta	Deta	Extindere	134	1. Preoxidare cu oxigen 2. Filtrare cu strat filtrant pentru reducerea nitraților 3. Dezinfecție cu hipoclorit	Hipoclorit
	Ciacova	Nouă	47,3	1. Oxidare cu aer 2. Preoxidare cu ozon 3. Filtrare 4. Dezinfecție cu ozon 5. Dezinfecție finală cu hipoclorit 6. Tratare nămol	Hipoclorit
	Liebling	Nouă	35	1. Oxidare cu aer 2. Preoxidare cu ozon 3. Filtrare 4. Dezinfecție cu ozon 5. Dezinfecție finală cu hipoclorit 6. Tratare nămol	Hipoclorit Clorură ferică
Z04 Făget	Făget	Nouă	36,5	1. Preoxidare cu aer/oxigen 2. Filtrare multistrat 3. Dezinfecție cu hipoclorit 4. Tratare nămol	Hipoclorit
	Traian Vuia - Surducu Mic	Nouă	21,7	1. Preoxidare cu aer/oxigen și permanganat de potasiu 2. Filtrare multistrat 3. Dezinfecție cu hipoclorit 4. Tratare nămol	Hipoclorit Permanganat de potasiu
	Tomești – Colonia Fabricii	Nouă	10,5	1. Decantare 2. Filtrare cu nisip sub presiune 3. Preclorinare/oxidare cu hipoclorit 5. Dezinfecție cu hipoclorit 4. Tratare nămol	Hipoclorit Coagulant
	Secaș	Nouă	5,4	1. Preoxidare cu aer/oxigen și clor 2. Filtrare deferizare/demanganizare 3. Filtrare CAG 4. Dezinfecție cu hipoclorit 5. Tratare nămol	Hipoclorit



Zona operare	STA		Capacitate (m <sup>3</sup> /h)	Trepte de tratare prevăzute în proiect	Reactivi și dezinfectanți utilizați în proces
	Belinț	Nouă	19,8	1. Preoxidare (aer și clor) 2. Remineralizare 3. Filtrare multistrat 3. Filtrare CAG 4. Dezinfecție 5. Tratare nămol	Hipoclorit Carbonat de sodiu Clorură de calciu
Z05 Jimbolia	Jimbolia	Extindere	21,6	1. Oxidare cu ozon 2. Filtrare 3. Dezinfecție cu ozon	Hipoclorit
	Cenei	Extindere	31	1. Preoxidare cu ozon 2. Filtrare 3. Dezinfecție cu ozon	Hipoclorit
	Gottlob	Extindere	33	1. Oxidare cu aer 2. Preoxidare cu ozon 3. Filtrare 4. Dezinfecție cu ozon 5. Dezinfecție finală cu hipoclorit 6. Tratare nămol	Hipoclorit
	Satchinez	Nouă	55,9	1. Preoxidare cu aer 2. Filtrare 3. Dezinfecție cu hipoclorit 4. Tratare nămol	Hipoclorit
	Uivar	Extindere	26,6	1. Oxidare cu aer 2. Preoxidare cu ozon 3. Filtrare 4. Filtrare deferizare/ demanganizare 5. Filtrare CAG 6. Dezinfecție finală cu hipoclorit	Hipoclorit Clorură ferică
Z06 Sânnicolau Mare	Sânpetru Mare	Nouă	20,1	1. Preoxidare cu aer 2. Filtrare multistrat 3. Dezinfecție cu hipoclorit 4. Tratare nămol	Hipoclorit

### ***Infrastructura de apă uzată***

#### **Zona de operare Timișoara – Z01**

Pentru infrastructura de apă uzată în zona de operare Timișoara – Z01 sunt incluse investiții în Clusterul Timișoara și Aglomerarea Receaș.

Clusterul Timișoara va avea în componență: Aglomerarea Timișoara, Aglomerarea Moșnita Nouă, Aglomerarea Giarmata, Aglomerarea Remetea Mare, Aglomerarea Șag, Aglomerarea Săcălaz, Aglomerarea Sîndrei.

### **Cluster Timișoara**

#### **1. Aglomerarea Timișoara**

Lucrările propuse în cadrul proiectului sunt reprezentate de:

- ⊗ Reabilitarea rețelelor de canalizare în Municipiul Timișoara, cu lungimea totală de 16365 m. La reabilitarea rețelelor de canalizare se vor reabilita și căminele de vizitare (de linie, intersecție, schimbare de direcție) și racordurile existente;



- ⊗ Realizarea la SEAU Timișoara a unei linii de neutralizare a nămolurilor prin valorificarea lor termică;
- ⊗ Sistem SCADA regional.

Pentru reducerea costurilor de gestionare a nămolurilor și rezolvarea durabilă a gestionării nămolurilor se propune o investiție pentru o instalație de uscare a nămolurilor și valorificare termică a acestora.

Instalația prevăzută în proiect va deservi stațiile de epurare existente operate de AQUATIM SA (SEAU Timișoara, SEAU Sânnicolau Mare, SEAU Deta, SEAU Jimbolia, SEAU Ciacova, SEAU Făget, SEAU Buziaș, SEAU Recaș, SEAU Jebel, SEAU Gătaia) și stațiile de epurare prevăzute în proiect (SEAU Găvojdia, SEAU Chizătău, SEAU Cenei, SEAU Hodoni, SEAU Lovrin, SEAU Cenad).

**Cantitățile de nămoluri provenite de la stațiile de epurare deservite de instalația de uscare și valorificare termică a nămolurilor:**

Nr. crt.	Stație de epurare	Cantitate generată (t/zi)	%SU	Observații	Cantitate intrată în instalația de uscare avansată (t/zi)	%SU	Frecvența de transport la SEAU Timișoara
1	SEAU Timișoara	115,5	≈17,8%	Înainte de deshidratarea avansată (sere)	58,5 (după deshidratare)	min 35%	-
2	SEAU Chizătău	0,55	20%	Nămol transportat la instalația de deshidratare avansată (sere) de la SEAU Timișoara de aprox. 2-3 ori/lună			
3	SEAU Cenei	1,19	20%				
4	SEAU Găvojdia	0,52	20%				
5	SEAU Deta	1,2	35%	Nămol transportat direct la linia de uscare de la SEAU Timișoara	1,2	35%	De aprox. 3 ori/lună
6	SEAU Ciacova	0,6	35%		0,6	35%	De aprox. 2 ori/lună
7	SEAU Făget	0,9	35%		0,9	35%	De aprox. 3 ori/lună
8	SEAU Buziaș	1	35%		1	35%	De aprox. 3 ori/lună
9	SEAU Recaș	0,6	35%		0,6	35%	De aprox. 2 ori/lună
10	SEAU Jebel	0,8	35%		0,8	35%	De aprox. 3 ori/lună
11	SEAU Gătaia	0,9	35%		0,9	35%	De aprox. 3 ori/lună
12	SEAU Lovrin	1,37	25%	Înainte de deshidratarea avansată în stație uscare solară (sere)	6,5 (după deshidratare)	40%	De aprox. 16 ori/lună
13	SEAU Jimbolia	1,7	35%	Transportat la instalația de			



Nr. crt.	Stație de epurare	Cantitate generată (t/zi)	%SU	Observații	Cantitate intrată în instalația de uscare avansată (t/zi)	%SU	Frecvența de transport la SEAU Timișoara
14	SEAU Sânnicolau Mare	3,3	35%	deshidratare avansată (stație uscare solară de la SEAU Lovrin - sere)			
15	SEAU Hodoni	1,3	20%				
16	SEAU Cenad	1,2	20%				
<b>TOTAL (t/zi)</b>		-	-		<b>71</b>		

Capacitatea instalației a fost proiectată la **71 t/zi (2,96 t/h)** cu o medie de 30-35% SU, luându-se în calcul fluctuații ale procesului de deshidratare a nămolului care are loc în SEAU Timișoara.

Datele de dimensionare a instalației de uscare și valorificare termică a nămolurilor:

<b>Cantități de nămoluri</b>		
Productia zilnică nămol deshidratat	tone/zi	71
Procent de materie uscată după deshidratare	%	30
Timpul de producție	zile/an	365
Timp de funcționare a instalației	ore/an	8.000
Cantitate de nămoluri tratate	kg/h	2.960
	tone/zi	71
<b>Uscare</b>		
Cantitate de nămol intrate în instalația de uscare	kg/h	2.960
Materie uscată la intrare	% SU	30-35
Materie uscată la ieșire	% SU	80
Nămol evacuat de la uscare	kg/h	1.110
<b>Valorificarea termică</b>		
Intrare nămol peletizat	kg/h	1.110
Materie uscată la intrare în instalația de valorificare termică	% SU	80
Cenusa obținută în urma valorificării termice	tone/an	2600

Instalația va fi amplasată la limita nordică a amplasamentului SEAU Timișoara și va fi amenajată pe o suprafață totală de aproximativ 3450 m<sup>2</sup>, din care cca. 1300 m<sup>2</sup> reprezintă hala propriu-zisă a instalației. Hala va avea înălțimea de 12 m și va fi prevăzută cu pardoseală din dale de beton.

Bilanțul teritorial al stației de epurare Timișoara în urma realizării investiției va fi:

- Suprafața totală a amplasamentului stației = 216147 m<sup>2</sup>;
- Suprafața construită (clădiri, accese, platforme) = 141435,18 m<sup>2</sup>;
- Suprafața neconstruită (spații verzi) = 78161,82 m<sup>2</sup>.

Obiectele tehnologice care alcătuiesc linia de neutralizare a nămolurilor prin valorificarea lor termică vor fi:

- Stație de recepție a nămolurilor de la SEAU deservite;
- Linie de alimentare nămol. Instalația va cuprinde un bazin de recepție care va permite înregistrarea automată a cantităților de nămol și un siloz de nămol, care va crea un stoc pentru asigurarea funcționării instalației și va permite stocarea nămolului pe perioada de revizie a instalațiilor din avalul fluxului. Atât bazinul de recepție, cât și silozul de nămol, respectiv echipamentele de transport vor fi astfel concepute încât să nu permită degajarea mirosurilor. Toate componentele vor fi construite din materiale rezistente la umiditate și la coroziune.





Întreaga linie va funcționa în regim automat și va fi prevăzută cu sistem de protecție la mers în gol sau blocare, iar schema sinoptică va indica și localiza orice defecțiune;

- Linie de neutralizare a nămolurilor prin valorificarea lor termică formată din:
  - dozator, care asigură dozarea nămolurilor.
  - uscător (pe bază de ulei termic), unde se usucă nămolurile la 80-95% SU
  - ciclon, care are rolul de separare a vaporilor de granulele de nămol;
  - filtru scruber cu rol de separare a vaporilor împreună cu necondensabilele de nămol sub formă de praf antrenat împreună cu vaporii de apă;
  - schimbătoare de caldură, pentru optimizarea performanțelor energetice a liniei de uscare, recuperând energia reziduală prin transformarea ei în apă caldă la 80-90 °C;
  - condensatoare, pentru condensarea vaporilor și separarea necondensabilelor;
  - peletizor, cu ajutorul căruia granulele fine de nămol uscat sunt transformate în peleți cu o duritate suficientă pentru a rezista la depozitare și transport. Peleții de nămoluri rezultați vor fi utilizați în instalația de co valorificare termică în scopul obținerii agentului termic. Această instalație este dimensionată la o capacitate care permite folosirea întregii cantități de peleți de nămol rezultată de la uscare;
- Instalația propriu-zisă de valorificare energetică a peleților de nămol, formată din:
  - sistem automat de dozare a peleților de nămol;
  - echipament cu cameră de ardere de tip tunel cu grătar alimentat continuu și cameră adiabatică unde gazele sunt tratate timp de minimum 2 secunde la temperatura de 850 °C;
  - schimbător de căldură, cu rol de preluare a energiei termice degajată cu gazele de combustie, prin intermediul uleiului termic, încălzit la 250-290 °C (care va fi utilizat la instalația de uscare);
  - ciclon pentru separarea suplimentară a cenușii de gazele arse și de liniștire a acestora;
  - schimbător de caldură pe bază de aer, în care se insuflă aer rece (care va fi folosit ca aer pentru combustie), care va fi încălzit pe seama gazelor de combustie (prin răcirea lor suplimentară se protejează filtrele saci ulterioare).
- Linie automată de evacuare a cenușii rezultată din combustia peleților, formată din:
  - transportoare pentru eliminarea cenușii din echipamentul de combustie, schimbătoarele de căldură, ciclon și de la filtrele saci;
  - transportor elicoidal colector, de la care cenușa este preluată cu un transportor cu cupe pentru încărcarea în camioane.
- Instalație automată de purificare a gazelor, formată din:
  - baterie de filtre saci pentru reținerea cenușii fine sub formă de praf care este antrenată de gazele de combustie, prevăzută cu scuturare automată și evacuare automată a cenușii;
  - reactor de purificare a gazelor, în care prin introducerea reactivilor se neutralizează gazele;
  - analizor automat de gaze, care realizează analiza continuă a gazelor și comandă dozarea reactivilor în funcție de nivelul noxelor;
  - dozatoare automate de reactivi cu pompe de dozare și sistem de amestec;
  - coș de fum cu înălțimea de 17,2 m care asigură evacuarea gazelor tratate.

## 2. Aglomerarea Moșnița Nouă

Lucrările propuse în cadrul proiectului pentru aglomerarea Moșnița Nouă sunt reprezentate de:

- ⚙ Extinderea rețele de canalizare Moșnița Nouă, în lungime de 9603 m, PVC KG SN8, Dn 250, 209 cămine de vizitare și 635 racorduri noi;
- ⚙ Patru stații noi de pompare apă uzată locale (Str. Dâmbovicioara, Str. Georgeta, Str. Politeștii, Str. Cenuășreasa), ce vor colecta apele uzate din zonele unde panta terenului nu permite racordarea canalizării gravitaționale la conducta colectoare principală. Stațiile de pompare vor împinge apele uzate în căminele de descărcare prin intermediul conductelor de refulare. Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare);
- ⚙ Conducte de refulare PEID, PN 6, De 90/110, în lungime de 2240 m.



Apa uzată colectată din localitate este descarcată, prin pompare, în canalizarea Municipiului Timișoara și de aici mai departe în SEAU Timișoara.

Pe traseul conductelor de canalizare din Moșnița Nouă s-au identificat 3 subtraversări de drum, ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție.

### **Aglomerarea Giarmata**

Lucrările propuse în Aglomerarea Giarmata sunt reprezentate de:

- ⊗ Extindere rețele de canalizare Giarmata, cu lungimea de 14519 m, PVC KG, SN8, Dn 250, 334 cămine de vizitare și 1097 racorduri noi. În prezent localitatea Giarmata nu dispune de sistem de canalizare și SEAU. Se propune conectarea localității la rețeaua existentă de canalizare a municipiului Timișoara;
- ⊗ Șase stații noi de pompare a apei uzate (SPAU) locale (Str. Regele Carol 1, Aleea Între Blocuri, Str. Pobeta, Str. Aleea Ștrandului, Str. Victoriei, Str. Iohani) și conductă de refulare cu lungimea de 2343 m, PEID, De 90, De 250, De 280, De 315;
- ⊗ Două stații noi de pompare a apei uzate (SPAU) de transfer (Str. Tineretului, Str. Aeroportului) și conductă de refulare cu lungimea totală de 7620 m, PEID, De 90, De 250, De 280, De 315.

Apele uzate colectate vor ajunge, prin intermediul rețelelor de canalizare noi și a stațiilor de pompare ape uzate la SEAU Timișoara.

Pe traseul conductelor de canalizare din Giarmata au fost prevăzute următoarele subtraversări, ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție:

- 3 subtraversări de drum;
- 1 subtraversare de râu;
- 1 subtraversare de cale ferată.

### **Aglomerarea Remetea Mare**

Lucrările propuse în Aglomerarea Remetea Mare sunt reprezentate de:

- ⊗ Sistem nou de canalizare Remetea Mare, cu lungimea de 17123 m, PVC KG SN8, Dn 250 mm, 372 cămine de vizitare și 605 racorduri noi, ce va fi conectat la rețeaua existentă de canalizare a municipiului Timișoara;
- ⊗ Cinci stații noi de pompare a apei uzate (SPAU) locale (una pe Str. 2 și patru pe DN6), ce vor colecta apele uzate din zonele unde panta terenului nu permite racordarea canalizării gravitaționale la conducta colectoare principală. Stațiile de pompare vor împinge apele uzate în căminele de descărcare prin intermediul conductelor de refulare. Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare);
- ⊗ Conducte de refulare de la SPAU-uri, PEID, PN 6, De 90, De 110, De 200, cu lungimea de totală de cca. 3851 m.

Pe traseul rețelelor de canalizare Remetea Mare au fost prevăzute 3 subtraversări de drum, ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție.

### **Aglomerarea Șag**

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

- ⊗ Sistem nou de canalizare Șag, cu lungimea de 19917 m, PVC KG SN8, Dn 250, 403 cămine de vizitare și 1269 racorduri noi, ce va fi conectat la rețeaua existentă de canalizare a municipiului Timișoara;
- ⊗ Șapte stații de pompare apa uzată locale (str. II, str. CXI, str. I, str. III, str. IV, str. XIII, str. XIX) și conductă de refulare cu lungimea de 6914 m, PEID, PN 6, De 90/110/160/250;
- ⊗ Stație de pompare de transfer (pe DN59) și conductă de refulare cu lungimea de 3769 m, PEID, PN 6, De 90/110/160/250.

Pe traseul conductelor de canalizare din Șag a fost prevăzută 1 subtraversare de drum.

Pe traseul conductelor de refulare au fost prevăzute:

- 1 subtraversare de drum;



- 1 subtraversare de râu.

### **Aglomerarea Săcălaz**

Lucrările propuse în cadrul Aglomerării Săcălaz, ce este conectată la rețeaua existentă de canalizare a municipiului Timișoara, sunt reprezentate de:

- ⊗ Extindere rețele de canalizare Săcălaz, cu lungimea de 4688 m, PVC KG, SN8, Dn 250 mm, 122 cămine de vizitare și 204 racorduri noi;
- ⊗ O stație de pompare apă uzată pe str. Trandafirului și conductă de refulare PEID, PN 6, De 110, cu lungimea de 480 m. Stația de pompare ape uzate cu separare de solide va avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

### **Aglomerarea Sânaandrei**

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

- ⊗ Sistem nou de canalizare Sânaandrei, cu lungimea totală de cca. 16610 m, PVC KG, SN8, Dn 250, și cca. 932 racorduri noi, ce va fi conectat la rețeaua existentă de canalizare a municipiului Timișoara;
- ⊗ Stație de pompare apă uzată locală și conductă de refulare cu lungimea de cca. 368 m, PEID, PN 6, De 90/250;
- ⊗ Stație de pompare apă uzată de transfer și conductă de refulare cu lungimea de cca. 7805 m, PEID, PN 6, De 90/250.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

Pe traseul rețelilor de canalizare au fost prevăzute 3 subtraversări de drum.

Pe traseul conductelor de refulare au fost prevăzute:

- 3 subtraversări de drum național;
- 2 subtraversări de canale de descărcare;
- 2 subtraversări de râu.

### **Aglomerarea Recaș**

#### **Aglomerarea Recaș cuprinde localitatea Recaș.**

Lucrările propuse sunt reprezentate de extinderea rețelilor de canalizare, cu lungimea totală de cca. 3358 m, PVC KG SN8, Dn 250 mm, 82 cămine de vizitare și 208 racorduri noi.

Apele uzate colectate vor ajunge, prin intermediul rețelilor de canalizare noi și a stațiilor de pompare ape uzate la Stația de epurare ape uzate existentă Recaș.

Pe tot traseul conductelor de canalizare s-au prevăzut 2 subtraversări ale drumului județean.

### **Zona de operare Buziaș – Z02**

#### ***Cluster Buziaș***

Clusterul Buziaș cuprinde aglomerările Buziaș și Bacova.

Lucrările propuse în **aglomerarea Buziaș** sunt:

- ⊗ Reabilitare (prin înlocuire) rețele de canalizare, în lungime totală de cca. 2072 m, PVC-KG, SN8, Dn 250/400, 49 cămine de vizitare și 106 înlocuiri de racorduri;
- ⊗ Realizare sistem SCADA regional.

Apele uzate colectate din aglomerarea Buziaș ajung în SEAU Buziaș.

Pe traseul rețelilor de canalizare a fost prevăzută 1 subtraversare de drum, ce se va executa prin foraj orizontal în tub de protecție.

În **aglomerarea Bacova** investițiile propuse cuprind:

- ⊗ Sistem nou de canalizare, cu lungimea totală de cca. 10061 m, PVC KG, SN8, Dn 250, 209 cămine de vizitare și 491 racorduri noi;



- ⊗ Stație de pompare ape uzate locală și conducte de refulare cu lungimea de 30 m, PEID, De 90/180;
- ⊗ Stație de pompare apă uzată de transfer și conductă de refulare cu lungimea de 4630 m spre SEAU Buziaș, PEID, De 90/180.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametri stație de pompare).

Pe traseul rețelelor de canalizare au fost prevăzute 3 subtraversări de drum, ce se va executa prin foraj orizontal în tub de protecție.

### **Aglomerarea Găvojdia**

Lucrările propuse în Aglomerarea Găvojdia sunt:

- ⊗ Demolarea stației de epurare existentă;
- ⊗ Realizarea unei stații de epurare noi care va deservi aglomerarea Găvojdia, dimensionată pentru un număr de 2120 LE, având următoarele caracteristici:
  - $Q_{u\text{ zi med}} = 271 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
  - $Q_{u\text{ zi max}} = 352,3 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
  - $Q_{u\text{ orar max}} = 29,36 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Stația nouă de epurare va fi realizată pe amplasamentul actualei stații, situat în partea nordică a localității.

### **Zona de operare Deta – Z03**

#### **Aglomerarea Deta**

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

- ⊗ Reabilitarea (prin înlocuire) a rețelelor de canalizare în orașul Deta, cu conducte PVC KG SN8, Dn 250 mm, lungime totală de cca. 1140 m, și cca. 95 de racorduri înlocuite;
- ⊗ Extinderea rețelelor de canalizare în orașul Deta, lungime totală cca. 608 m, PVC KG SN8, Dn 250 mm, și cca. 24 de racorduri noi;
- ⊗ Realizare sistem SCADA regional.

### **Aglomerarea Ciacova**

Aglomerarea Ciacova are în componență localitatea cu același nume.

Lucrările propuse sunt reprezentate de lucrări de extindere a rețelelor de canalizare, cu lungimea totală de cca. 2015 m PVC KG SN8, Dn 250 mm, și cca. 96 de racorduri noi.

### **Aglomerarea Gătaia**

Aglomerarea Gătaia cuprinde localitățile Gătaia și Sculia.

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

- ⊗ Extinderea rețelelor de canalizare în Gătaia și Sculia, cu lungimea de cca. 16351 m, PVC KG SN8, Dn 250, și cca. 843 racorduri noi;
- ⊗ Două stații de pompare ape uzate locale (DS 4 și DN 58B) și conducte de refulare cu lungimea de cca. 279 m, PEID, PE100, PN 6, De 110;
- ⊗ Stație de pompare apă uzată de transfer (Strada Republicii) și conductă de refulare cu lungimea de cca. 289 m, PEID, PE100, PN 6, De 110.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametri stație de pompare).

Pe traseul rețelelor de canalizare au fost prevăzute:

- 6 subtraversări de drum național;
- 1 subtraversare cale ferată;

Pe traseul conductelor de refulare au fost prevăzute 3 subtraversări de râu.

Subtraversările se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție.



## **Aglomerarea Jebel**

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

- ⊗ Extinderea rețelelor de canalizare în Jebel, cu lungimea de cca. 22580 m, PVC KG SN8, Dn 250, și cca. 1176 racorduri noi;
- ⊗ Șase stații de pompare ape uzate locale (pe străzile 21, 13, 15, 23, 24, 28) și conducte de refulare cu lungimea de cca. 961 m, PEID, PE 100, PN 6, De 90/125.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametri stație de pompare).

Rețeaua nouă de canalizare din localitatea Jebel se va racorda la rețeaua de canalizare existentă. Apele uzate colectate vor ajunge, prin intermediul rețelelor de canalizare noi, a stațiilor de pompare ape uzate și a rețelelor de canalizare existente, la SEAU Jebel, în curs de execuție.

Pe traseul rețelelor de canalizare din localitatea Jebel s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare de drum județean;
- 1 subtraversare de cale ferată;
- 2 subtraversări de canale de desecare.

Pe traseul conductelor de refulare a fost prevăzută 1 subtraversare de canal de desecare.

Subtraversările se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție.

## **Zona de operare Făget – Z04**

### **Aglomerarea Făget**

Investițiile propuse în orașul Făget cuprind:

- ⊗ Extinderea rețelelor de canalizare cu o lungime de cca. 1175 m, cu conductă PVC KG, Dn 250, 71 de racorduri și 37 de cămine de vizitare;
- ⊗ Reabilitarea (prin înlocuire) rețelelor existente de canalizare, pe o lungime de 727 m, cu conductă PVC KG, Dn 250, 56 racorduri de înlocuit și 19 cămine de vizitare (reabilitare);
- ⊗ Realizarea unui sistem SCADA regional.

Rețeaua de canalizare propusă se va racorda la rețeaua de canalizare existentă a localității. Apele uzate colectate vor ajunge, prin intermediul rețelelor de canalizare noi, a stațiilor de pompare ape uzate existente și a rețelelor de canalizare existente, la Stația de epurare ape uzate Făget.

Pe traseul rețelelor de canalizare din localitatea Făget s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare de drum național;
- 1 subtraversare de cale ferată.

### **Aglomerarea Belinț**

Aglomerarea Belinț cuprinde localitățile Belinț și Chizătău.

În localitatea Belinț se propune înființarea unui sistem nou de canalizare, ce va include:

- ⊗ Rețele de canalizare noi, cu lungimea totală de cca. 12988 m, PVC KG SN8, Dn 250, 292 cămine de vizitare și 788 racorduri noi;
- ⊗ Șase stații de pompare apă uzată (SPA) locale (câte una pe străzile 7 și 1 și câte două pe străzile 5 și DN6) și conducte de refulare, cu lungimea de 4315 m, PEID, De 90/110/125.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametri stație de pompare).

Apele uzate colectate vor ajunge, prin intermediul rețelelor de canalizare noi, a stațiilor de pompare ape uzate la Stația de epurare ape uzate nouă din Chizătău.

În localitatea Chizătău se propune înființarea unui sistem nou de canalizare, ce va include:

- ⊗ Rețele de canalizare noi, cu lungimea totală de cca. 2506 m, PVC KG SN8, Dn 250, și 65 cămine de vizitare și 101 racorduri noi;
- ⊗ Stație de pompare apă uzată (SPA) de transfer (strada 1) și conductă de refulare, cu lungimea de cca. 1458 m, PEID, PE100, PN6, De 160;
- ⊗ Stație de epurare a apelor uzate care va deservi localitățile Belinț și Chizătău – 2189 LE.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu





convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

Apele uzate colectate vor ajunge, prin intermediul rețelelor de canalizare noi, a stațiilor de pompare ape uzate la Stația de epurare ape uzate nouă din Chizătău.

Pe traseul rețelelor de canalizare s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- 1 subtraversare de drum național;
- 1 subtraversare de cale ferată.

Stația de epurare a apelor uzate Chizătău (Belinț) a fost dimensionată pentru un număr de 2189 locuitori echivalenți din localitățile Belinț și Chizătău, având următoarele caracteristici:

- $Q_{u\text{ zi med}} = 249 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
- $Q_{u\text{ zi max}} = 323,7 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
- $Q_{u\text{ or max}} = 26,98 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Stația nouă de epurare va fi realizată în partea de sud-vest a localității Chizătău.

### **Zona de operare Jimbolia – Z05**

#### **Aglomerarea Jimbolia**

Lucrările propuse sunt reprezentate de:

- ⊗ Extinderea rețelelor de canalizare, cu lungimea totală de cca. 4310 m, PVC KG SN8, Dn 250, și 161 racorduri noi;
- ⊗ Sistem SCADA regional.

Rețeaua de canalizare propusă se va racorda la rețeaua de canalizare existentă a localității. Apele uzate colectate vor ajunge, prin intermediul rețelelor de canalizare noi, a stațiilor de pompare ape uzate existente și a rețelelor de canalizare existente, la Stația de epurare ape uzate Jimbolia.

Pe traseul rețelelor de canalizare s-a prevăzut 1 subtraversare de drum național.

#### **Cluster Cenei**

Clusterul Cenei va avea în componență Aglomerarea Checea și Aglomerarea Cenei, ce nu dispun în prezent de sisteme de canalizare.

Lucrările propuse în **Aglomerarea Cenei** sunt reprezentate de:

- ⊗ Rețele de canalizare noi, cu lungimea totală de cca. 15600 m, PVC KG SN8, Dn 250, și 811 racorduri noi;
- ⊗ Patru stații de pompare ape uzate locale (străzile 8, 17, 11, 12) și conducte de refulare cu lungimea de 667 m, PEID PE 100, PN 6, De 90/160;
- ⊗ Stație de pompare apă uzată de transfer (strada 1) și conductă de refulare cu lungimea de 1113 m, PEID, PE100, PN6, De 90/160;
- ⊗ Stație de epurare ape uzate Cenei, care va deservi clusterul Cenei, dimensionată pentru 4701 LE.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

Apele uzate colectate din aglomerarea Cenei se transmit în rețeaua de canalizare a aglomerării Cenei, și în continuare, împreună cu apele uzate colectate din aglomerarea Checea, ajung în SEAU Cenei.

Pe traseul rețelelor de canalizare s-au prevăzut următoarele lucrări speciale, ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție:

- 1 subtraversare de drum național;
- 1 subtraversare de drum județean.

Stația de epurare a apelor uzate Cenei a fost dimensionată pentru un număr de 4701 locuitori echivalenți din localitățile Cenei și Checea, având următoarele caracteristici:

- $Q_{u\text{ zi med}} = 497,41 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
- $Q_{u\text{ zi max}} = 645,83 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
- $Q_{u\text{ or max}} = 53,82 \text{ m}^3/\text{h}$ .



Stația nouă de epurare va fi realizată în partea estică a localității Cenei.

Lucrările propuse în **Aglomerarea Checea** sunt reprezentate de:

- ⊗ Rețele noi de canalizare cu lungimea totală de cca. 12021 m, PVC KG SN8, Dn 250, și 620 racorduri noi;
- ⊗ Trei stații de pompare ape uzate locale (străzile DS42, DS20, DS8) și conducte de refulare, PEID PE 100, PN 6, De 90/160, cu lungimea totală de cca. 1062 m;
- ⊗ Stație de pompare apă uzată de transfer (strada DS17) și conductă de refulare cu lungimea de 7649 m, PEID, PE100, PN6, De 90/160.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

Apele uzate colectate din aglomerarea Checea, prin intermediul unei stații de pompare de transfer, se transmit în rețeaua de canalizare a aglomerării Cenei, și în continuare, împreună cu apele uzate colectate din aglomerarea Cenei ajung în SEAU Cenei.

Pe traseul rețelelor de canalizare s-au prevăzut următoarele lucrări speciale, ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție:

- 1 subtraversare de drum național;
- 1 subtraversare de cale ferată;
- 8 subtraverări de canale de desecare.

### **Cluster Satchinez**

Clusterul Satchinez va avea în componență **Aglomerarea Satchinez** și **Aglomerarea Hodoni**, ce nu dispun în prezent de sisteme de canalizare.

Lucrările propuse în Aglomerările Satchinez și Hodoni sunt reprezentate de:

- ⊗ Rețele noi de canalizare în cele două localități, cu lungimea totală de cca. 19.962 m, PVC KG, SN8, Dn 250, și cca. 1047 racorduri noi;
- ⊗ Patru stații de pompare ape uzate locale (străzile 6, 8, 18, 19 Satchinez) și conducte de refulare cu lungimea de cca. 795 m, PEID PE 100, PN 6, De 90/200;
- ⊗ Stație de pompare apă uzată de transfer (strada 14 Satchinez) și conductă de refulare cu lungimea de cca. 5.600 m, PEID PE 100, PN 6, De 90/200;
- ⊗ Stație de epurare a apelor uzate în localitatea Hodoni, care va deservi clusterul Satchinez, dimensionată pentru 5054 LE.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

Pe traseul rețelelor de canalizare s-au prevăzut următoarele lucrări speciale, ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție:

- 2 subtraverări de drum județean;
- 1 subtraversare de cale ferată;
- 1 subtraversare de canale de desecare.

Apele uzate colectate din aglomerarea Satchinez, prin intermediul unei stații de pompare de transfer se transmit în rețeaua de canalizare a aglomerării Hodoni, de unde vor ajunge în SEAU nouă amplasată în aglomerarea Hodoni.

Stația de epurare a apelor uzate Hodoni (Satchinez) a fost dimensionată pentru un număr de 5054 LE, având următoarele caracteristici:

- $Q_{u\text{ zi med}} = 561 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
- $Q_{u\text{ zi max}} = 729,30 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
- $Q_{u\text{ or max}} = 60,78 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Stația nouă de epurare va fi realizată în partea de sud a localității Hodoni.



## **Zona de operare Sânnicolau Mare – Z06**

### **Cluster Sânnicolau Mare**

Clusterul Sânnicolau Mare va avea în componență Aglomerarea Sânnicolau Mare, Aglomerarea Sânpetru Mare și Aglomerarea Saravale.

Lucrările propuse în **Aglomerarea Sânnicolau Mare** sunt reprezentate de:

- ⊗ Extinderea rețelelor de canalizare, în lungime totală de cca. 10534 m PVC, KG, SN8, Dn 250, și 572 racorduri noi;
- ⊗ Trei stații de pompare ape uzate locale (străzile Oravița, Alba Iulia, Ghe. Doja) și conducte de refulare cu lungimea de cca. 394 m, PEID PE 100, PN 6, De 90;
- ⊗ Reabilitare (prin înlocuire) rețele de canalizare cu lungimea de cca. 1886 m, PVC KG, SN8, Dn 250, și 99 racorduri înlocuite;
- ⊗ Instalare sistem SCADA regional.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

Extinderea rețelei de canalizare din Sânnicolau Mare se va racorda la rețeaua de canalizare existentă a aglomerării. Apele uzate colectate vor ajunge, prin intermediul rețelelor de canalizare noi, a stațiilor de pompare ape uzate și a rețelelor de canalizare existente, la Stația de epurare ape uzate din Sânnicolau Mare.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

Extinderea rețelei de canalizare din Sânnicolau Mare se va racorda la rețeaua de canalizare existentă a aglomerării. Apele uzate colectate vor ajunge, prin intermediul rețelelor de canalizare noi, a stațiilor de pompare ape uzate și a rețelelor de canalizare existente, la Stația de epurare ape uzate din Sânnicolau Mare.

Pe traseul rețelelor de canalizare s-au prevăzut următoarele lucrări speciale, ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție:

- 2 subtraversări de drum județean;
- 3 subtraversări de drum național.

Pe traseul conductelor de refulare s-a prevăzut o subtraversare de pârâu, ce se va executa prin foraj orizontal în tub de protecție.

Lucrările propuse în **Aglomerarea Saravale** sunt reprezentate de:

- ⊗ Rețele noi de canalizare, în lungime totală cca. 16278 m, PVC KG, SN8, Dn 250, și 712 racorduri noi;
- ⊗ Trei stații de pompare ape uzate locale (străzile Ds16, Ds20, Ds26) și conducte de refulare cu lungimea de cca. 1070 m, PEID PE100 PN 6, De 90/125/140/200;
- ⊗ Două stații de pompare de transfer (DJ682) și conducte de refulare cu lungimea de cca. 7132 m, PEID PE100 PN 6, De 90/125/140/200.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

Apele uzate colectate din aglomerarea Saravale se transmit prin intermediul unei stații de pompare de transfer în sistemul de canalizare din aglomerarea Sânnicolau Mare, iar în final apele uzate ajung în SEAU existentă Sânnicolau Mare.

Pe traseul rețelelor de canalizare s-au prevăzut următoarele lucrări speciale, ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție:

- 1 subtraversare de curs de apă;
- 2 subtraversări de drum județean.

Pe traseul conductelor de refulare au fost prevăzute următoarele lucrări speciale, ce se vor executa



prin foraj orizontal în tub de protecție:

- 1 subtraversare de pârâu;
- 1 subtraversare de canal de desecare;
- 1 subtraversare de cale ferată.

Lucrările propuse în **Aglomerarea Sânpetru Mare** sunt reprezentate de:

- ⊗ Rețele noi de canalizare, în lungime totală de cca. 11203 m, PVC KG, SN8, Dn 250, și 486 racorduri noi;
- ⊗ Două stații de pompare ape uzate locale (străzile 1 și 10) și conducte de refulare cu lungimea de cca. 267 m, PEID PE 100, PN 6, De 90/110/160;
- ⊗ Stație de pompare de transfer și conductă de refulare cu lungimea de cca. 7003 m, PEID PE 100, PN 6, De 90/110/160.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

Apele uzate colectate din aglomerarea Sânpetru Mare, prin intermediul unei stații de pompare de transfer se transmit în sistemul de canalizare din aglomerarea Saravale și apoi printr-o stație de pompare de transfer, în sistemul de canalizare din aglomerarea Sânnicolau Mare, iar în final apele uzate ajung în stația de epurare existentă Sânnicolau Mare.

Pe traseul rețelelor de canalizare s-au prevăzut următoarele lucrări speciale, ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție:

- 1 subtraversare de curs de apă;
- 2 subtraversări de drum județean.

Pe traseul conductelor de refulare sunt prevăzute următoarele lucrări speciale, ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție:

- 1 subtraversare de pârâu;
- 5 subtraversări de canale de desecare;
- 1 subtraversare de drum județean.

### **Cluster Lovrin**

Clusterul Lovrin va avea în componență Aglomerarea Gottlob și Aglomerea Lovrin.

Lucrările propuse în **Aglomerarea Lovrin**, în care în prezent există rețea de canalizare menajeră nefuncțională, sunt reprezentate de:

- ⊗ Rețele de canalizare cu lungimea totală de cca. 16410 m, PVC KG, SN8, Dn 250, și 931 racorduri noi;
- ⊗ Stație de pompare ape uzate locală (strada 2) și conductă de refulare cu lungimea de cca. 29 m, PEID PE 100, PN 6, De 90/180;
- ⊗ Stație de pompare apă uzată de transfer (strada 11) și conductă de refulare cu lungimea de cca. 624 m, PEID PE 100, PN 6, De 90/180;
- ⊗ Stație de epurare a apelor uzate Lovrin, care va deservi clusterul Lovrin, proiectată pentru 6405 LE.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

Pe traseul rețelelor de canalizare s-au prevăzut următoarele lucrări speciale, ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție:

- 3 subtraversări de drum național;
- 1 subtraversare de drum județean
- 6 subtraversări de canale de desecare.

În cadrul clusterului Lovrin, ce include aglomerările Gottlob și Lovrin, există în prezent o stație de epurare a apelor uzate nefuncțională.



Stația nouă de epurare a apelor uzate Lovrin va fi realizată lângă amplasamentul actualei stații, în partea estică a localității. Stația a fost dimensionată pentru un număr de 6405 locuitori echivalenți din localitățile Lovrin și Gottlob, având următoarele caracteristici:

- $Q_{u\text{ zi med}} = 745,00 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
- $Q_{u\text{ zi max}} = 968,50 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
- $Q_{u\text{ or max}} = 80,71 \text{ m}^3/\text{h}$ .

SEAU Lovrin va include o stație solară de uscare a nămolului provenit de la stațiile de epurare din zonă, sub forma unui ansamblu de sere care folosesc energia solară (radiația) pentru creșterea gradului de deshidratare a nămolului. Aceasta va avea o suprafață de circa  $1400 \text{ m}^2$  și va fi organizată pe 4 linii de uscare, în funcție de configurația terenului existent pe amplasamentul SEAU.

**Stația solară de la Lovrin va fi dimensionată să preia și nămolul provenit de la stațiile de epurare din zonă (Sânnicolau Mare, Jimbolia, Cenad și Hodoni (Satchinez)). Cantitatea de namol care va fi scos din stația solară de la Lovrin este de 6,5 tone/zi cu aproximativ 40 % SU.**

Principalele elemente componente ale stației solare de uscare a nămolului sunt:

- seră/hală de uscare solară propriu-zisă;
- pod rulant de împrăștiere, întoarcere, mixare și transport al nămolului;
- sistemul de ventilare a serei;
- instalație de purificare a aerului;
- container pentru nămol deshidratat.

Procesul de deshidratare a nămolului se va realiza conform fluxului tehnologic: sera/hala se va alimenta mecanizat (la una dintre extremitățile sale) cu nămolul umed rezultat în urma procesului de epurare, iar podul rulant va prelua cantitatea de nămol introdusă și aceasta va fi distribuită/amestecată uniform pe suprafața platformei serei.

Principalul echipament al serei este podul rulant dotat cu un sistem de sape duble, care va îndeplini două funcțiuni: cea de răscolire/mixare a nămolului (pe măsură ce podul rulant înainta, nămolul va fi amestecat, sfărâmat, aerat și transportat) și cea de transportare a nămolului (nămolul umed poate fi transportat și amestecat cu cel uscat, astfel încât se va crea o platformă cu un nămol uniform pe întreaga suprafață a acestuia). Acest echipament va fi complet automatizat, realizat din oțel inoxidabil cu înălțimea de lucru variabilă pentru a facilita uscarea optimă a nămolului.

Sistemul de ventilare va avea în componență senzori de umiditate și temperatură, ventilatoare și fante de admisie. Acesta va fi complet automatizat și va direcționa aerul spre suprafața de nămol și va evacua aerul cu umiditate crescută.

Pentru reducerea mirosurilor generate în cadrul stației solare de uscare a nămolului prevăzută în SEAU Lovrin se va realiza o **instalație de purificare a aerului evacuat**, care va conține următoarele componente:

- Tubulatura transport aer uzat. Aerul uzat va fi preluat din fiecare sera prin intermediul unei tubulaturi și dirijat spre scruberul pentru curățare chimică. Materialul folosit pentru tubulatura va fi rezistent la coroziune. Tubulatura de transport aer va fi montată pe coama halelor.
- Scruber de tratare chimică a aerului pentru reducerea  $\text{NH}_3$  și  $\text{H}_2\text{S}$ . Serele vor fi echipate cu o unitate de tratare a aerului de tip scruber. Aceasta va reduce concentrația din aer a hidrogenului sulfurat și amoniacului, reducând mirosul sesizabil caracteristic acestor compuși din aer. Scruberul va fi conceput modular, cu două trepte de proces și câte un ventilator integrat.
- Unitate de comandă de tip modular care va include minim un panou de comandă, pompe lichid, pompe de dozare și sistem de automatizare și control pentru a asigura automatizarea și controlul scruberelor și alimentarea lor cu lichid și agenți chimici necesari. Sistemul de comandă va fi conectat la o rețea de calculatoare locală sau prin internet. Astfel, va exista posibilitatea de a se accesa și comanda sistemul de tratare gaze de la distanță. De asemenea, se va oferi posibilitatea asistenței service de la distanță.
- Spațiu de depozitare și rezervoare agenți chimici pentru substanțe de proces. Depozitul se va realiza în gospodăria de reactivi a stației de epurare și va cuprinde trei rezervoare împreună cu





conexiunile aferente pentru: acid sulfuric 96 %, Hidroxid de sodiu 35 %, peroxid de hidrogen 33 %, in conditii de siguranta si in conformitate cu standardele in vigoare.

- Conducte de dozare agenți chimici.
- Biofiltru. Se va realiza un sistem de biofiltrare utilizând un bioreactor care va contine material viu (microorganismele) pe suport de lemn, pentru captarea și degradarea biologică a poluanților. Sistemul de biofiltrare va contine sistem de distribuție aer care va fi compus dintr-o cameră de distribuție a aerului, și tubulatura aferenta. Sistemul va asigura o distribuție adecvată a aerului de la ventilatoarele fiecărei sere, pe sub materialul de filtrare cu biomasă al bioreactorului. Sistemul de biofiltrare va fi dotat cu un sistem de pulverizare apă pentru menținerea umidității biomasei în condițiile necesare.

Treapta de tratare aer se va alimenta cu apă potabilă, la o presiune cuprinsă între 4 și 6 bar și o duritate mai mică de 10°D, printr-o conductă de alimentare apă, protejată antiîngheț.

Preluarea apei uzate se va realiza prin intermediul unui colector pornind de la biofiltru până la intrarea în treapta mecanică a stației de epurare și un colector de la scrubber până la intrarea în treapta mecanică a stației de epurare.

Materialul suport pentru biomasă se va înlocui la intervale de timp de ordinul anilor. Materialul înlocuit se va evacua și elimina prin intermediul unor operatori autorizați pentru preluarea deșeurilor.

Lucrările propuse în **Aglomerarea Gottlob**, ce nu dispune în prezent de sistem de apă uzată, sunt reprezentate de:

- ⊗ Rețele noi de canalizare, în lungime totală de cca. 14127 m, PVC KG, SN8, Dn 250, și cca. 728 racorduri noi;
- ⊗ Stație de pompare apă uzată locală (strada 1) și conductă de refulare cu lungimea de cca. 27 m, PEID PE 100, PN 6, De 90/160;
- ⊗ Stație de pompare apă uzată de transfer (strada 3) și conductă de refulare cu lungimea de cca. 5620 m, PEID PE 100, PN 6, De 90/160.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

Apele uzate colectate din aglomerarea Gottlob se transmit prin intermediul unei stații de pompare de transfer în rețeaua de canalizare a aglomerării Lovrin, și în continuare, împreună cu apele uzate colectate din aglomerarea Lovrin, ajung în SEAU Lovrin.

Pe traseul rețelelor de canalizare s-au prevăzut 3 subtraversări de drum județean, iar în cazul conductelor de refulare a fost prevăzută 1 subtraversare de cale ferată, ce se vor executa prin foraj orizontal în tub de protecție.

### **Aglomerarea Cenad**

Lucrările propuse în Aglomerarea Cenad sunt reprezentate de:

- ⊗ Extindere rețele de canalizare, în lungime totală de 14264 m, PVC KG SN8, Dn 250, și 934 racorduri noi;
- ⊗ Patru stații de pompare apă uzată locale (străzile 2, 11, 14, 19) echipate cu convertizor de frecvență;
- ⊗ Conducte de refulare de la SPAU-uri locale, cu lungimea totală de cca. 1012 m, PEID PE 100, PN 6, De 90;
- ⊗ Extinderea stației de epurare existente de 1000 LE la 4095 LE.

Stațiile de pompare ape uzate cu separare de solide vor avea în componență 1+1 pompe dotate cu convertizor de frecvență, senzori de nivel, armături și fittinguri, sistem SCADA pentru canalizare (monitorizare parametrii stație de pompare).

Apele uzate colectate din aglomerarea Cenad se transmit prin intermediul stațiilor de pompare la SEAU Cenad.



În localitatea Cenad există o stație de epurare containerizată, cu capacitatea de 1000 LE. Stația de epurare a apelor uzate Cenad va fi realizată lângă actuala stație, în partea sud-vestică a localității, și va avea următoarele caracteristici:

- $Q_{u\text{ zi med}} = 465,36 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
- $Q_{u\text{ zi max}} = 604,97 \text{ m}^3/\text{zi}$ ;
- $Q_{u\text{ or max}} = 50,41 \text{ m}^3/\text{h}$ .

### Caracteristicile stațiilor de epurare propuse în proiect

Nr. crt.	Stație de epurare	Tip lucrare	Capacitate		Suprafața ocupată (m <sup>2</sup> )
			L.E.	$Q_{u\text{ zi max}}$ (l/s)	
1	SEAU Chizătău - Belinț	Construcție nouă	2189	3,75	4900
2	SEAU Găvojdia		2120	4,08	3169
3	SEAU Checea - Cenei		4701	7,47	3600
4	SEAU Hodoni - Satchinez		5054	8,44	4900
5	SEAU Lovrin		6405	11,21	6936,7
6	SEAU Cenad	Extindere	4095	7,00	10000

Toate stațiile proiectate sunt similare din punct de vedere al proceselor de epurare, elementele componente ale acestora fiind de asemenea similare, însă de capacități diferite, în funcție de debitul influent al fiecărei stații.

Principalele componente constructive ale proceselor de epurare incluse în cadrul unei stații de epurare sunt:

#### ☼ **Linia apei:**

- canal de intrare cu deversor;
- grătare rare;
- debitmetru pentru măsurarea debitului influent;
- bazin de retenție;
- stație de pompare apă uzată;
- debitmetru electromagnetic pentru măsurarea debitului de intrare în stația de epurare;
- instalație compactă de sitare fină, deznisipare și separare de grăsimi;
- punct de prelevare probe pentru influent;
- cameră distribuție cu deversor pentru bazinele cu nămol activat;
- bazine de aerare cu nămol activat pentru nitrificare – denitrificare;
- stație de suflante;
- cameră de distribuție pentru decantoarele secundare;
- decantor secundar;
- stație de pompare apă epurată la emisar;
- debitmetru electromagnetic pentru măsurarea debitului efluent;
- stație de pompare apă tehnologică;
- unități de stocare și dozare precipitant pentru defosforizare chimică;
- debitmetru parshall pentru măsurarea debitului pe by-pass;
- punct de prelevare probe pentru efluent.

#### ☼ **Linia nămolului:**

- stație de pompare nămol recirculat și în exces;
- bazin stocare și omogenizare nămol în exces;
- stație de pompare pentru alimentarea instalației de îngroșare;
- instalații pentru îngroșarea mecanică a nămolului în exces;
- bazin tampon nămol îngroșat.



În cazul SEAU Lovrin sunt incluse și: stație de pompare pentru alimentarea instalației de deshidratare cu nămol îngroșat, instalații pentru deshidratarea mecanică a nămolului îngroșat, stație solară deshidratare nămol (sere), stație purificare aer viciat de la sere și stație de pompare supernatant.

⚙️ **Instalații anexe:**

- instalație de încălzire;
- grup electrogen;
- post transformare;
- rețea de alimentare cu apă potabilă;
- rețea internă de canalizare;
- pavilion administrativ (SEAU Lovrin).

**Lucrari de construcție:**

Proiectul prevede realizarea/reabilitarea următoarelor tipuri de lucrări de construcție: captări de apă, conducte pentru alimentare cu apă, conducte pentru canalizare, gospodării de apă, stații de tratare a apei, stații de epurare, linie de neutralizare a nămolurilor prin valorificarea lor termică.

**Suprafețele de teren ocupate temporar și definitiv în cadrul proiectului pentru fiecare UAT sunt redate în tabelul urmator:**

Nr. crt.	UAT	Suprafață ocupată temporar (ha)	Suprafață ocupată permanent (ha)
1.	Banloc	1,6	0,3
2.	Belinț	5,1	0,8
3.	Bucovăț	2,9	0,3
4.	Buziaș	6,7	0,0
5.	Cenad	8,7	1,3
6.	Cenei	4,3	0,7
7.	Checea	8,0	0,3
8.	Ciacova	1,6	0,1
9.	Deta	3,6	0,2
10.	Făget	1,8	0,3
11.	Fibiș	0,3	0,0
12.	Gătaia	4,8	0,0
13.	Găvojdia	2,6	0,6
14.	Ghiroda	1,4	0,0
15.	Giarmata	7,9	0,3
16.	Giulvăz	4,1	0,2
17.	Gottlob	4,7	0,0
18.	Jebel	4,7	0,0
19.	Jimbolia	5,8	0,0
20.	Liebling	0,4	0,0
21.	Livezile	1,8	0,0
22.	Lovrin	3,4	0,7
23.	Mașloc	0,0	0,0
24.	Moșnița Nouă	6,4	0,0
25.	Oțelec	1,4	0,0
26.	Recaș	1,3	0,0
27.	Remetea Mare	6,5	0,2



Nr. crt.	UAT	Suprafață ocupată temporar (ha)	Suprafață ocupată permanent (ha)
28.	Săcălaz	1,0	0,0
29.	Sacoșu Turcesc	2,3	0,3
30.	Șag	8,3	0,2
31.	Sânmihaiu Român	1,5	0,0
32.	Sânnicolau Mare	4,9	0,0
33.	Sânpetru Mare	6,1	0,1
34.	Saravale	4,9	0,0
35.	Satchinez	8,6	0,8
36.	Secaș	0,9	0,3
37.	Sînandrei	8,9	0,2
38.	Stiuca	3,2	0,7
39.	Timișoara	18,3	0,0
40.	Tomești	1,3	0,1
41.	Tormac	3,0	0,3
42.	Traian Vuia	2,6	0,8
43.	Uivar	2,4	0,0
44.	Voiteg	2,1	0,3
45.	VV Delamarina	3,0	0,8
<b>TOTAL (ha)</b>		<b>185</b>	<b>10,9</b>

Etapa de construcție a proiectului va presupune, după caz, derularea următoarelor tipuri principale de activități:

- Execuția forajelor pentru alimentare cu apă pentru sursele de apă subterană;
- Reabilitarea captării pentru alimentare cu apă din sursa de suprafață;
- Excavare șanțuri, poziționare conducte, închidere șanțuri în cazul tuturor lucrărilor ce presupun reabilitarea/extinderea de conducte. Pozarea conductelor se va face în săpătură deschisă, la o adâncime cuprinsă între 1 – 4 m, în funcție de condițiile din teren;
- În cazul Municipiului Timișoara, reabilitarea unora dintre rețele (supratraversări conducte apă, reabilitare conducte de canalizare) se va realiza cu liner. Aceasta este o tehnologie de reabilitare fără tranșee deschise, având avantajul alterării temporare a unor suprafețe mult mai mici.
- Subtraversările infrastructurilor intersectate (canal, drum, cale ferată, curs de apă etc.) se vor executa prin foraj orizontal și vor fi pozate într-un tub de protecție din oțel laminat;
- Execuția de fundații, ridicarea construcțiilor, instalarea echipamentelor, amenajarea incintei, împrejmuirea incintei, realizarea sistemului de iluminat, racordarea la utilități – în cazul clădirilor, precum gospodăriile de apă sau stațiile de tartare. În cazul acestor investiții, după caz, se vor derula și activități de demolare a unor structuri existente pe amplasament;
- Instalarea elementelor constructive ale stațiilor de epurare (canale, grătare, instalații de măsurare a debitelor, bazine de stocare a apelor uzate, stații de pompare ape uzate, bazine de aerare, decantoare (pentru depunerea gravitațională a încărcărilor din apa uzată) etc;
- Amenajarea terenului în jurul obiectivelor, asigurarea accesului către acestea (platforme cu îmbrăcăminte din beton de ciment, trotuare cu lățime de 1 m pentru circulația pietonală) și amenajarea împrejmuirilor.

Lucrări aferente *Liniei de neutralizare a nămolurilor prin valorificare termică*. Aceasta va fi realizată în cadrul amplasamentului Stației de epurare Timișoara și va fi amenajată pe o suprafață totală de aproximativ 3450 m<sup>2</sup>, din care cca. 1300 m<sup>2</sup> reprezintă hala propriu-zisă a instalației. Hala va avea înălțimea de 12 m și va fi prevăzută cu pardoseală din dale de beton.

Lucrările de construcție vor consta în următoarele etape principale:

- Decopertarea solului vegetal și depozitarea conformă a acestuia (dacă este cazul);



- Executarea fundației halei;
- Executarea halei;
- Instalarea tuturor echipamentelor aferente liniei de neutralizare a nămolurilor;
- Realizarea instalațiilor interioare și conectarea la rețelele existente din incinta Stației de epurare Timișoara;
- Realizarea lucrărilor de reabilitare a terenului în jurul instalației.

### **Organizarile de santier:**

În etapa de execuție a proiectului va fi necesară realizarea unor organizări de șantier ce vor fi utilizate în principal pentru depozitarea temporară a materialelor necesare execuției proiectului și a deșeurilor rezultate din lucrări (cu excepția pământului excavat la realizarea șanțurilor de pozare a conductelor), precum și pentru gararea utilajelor implicate în aceste lucrări. De asemenea, în incinta organizărilor de șantier se vor instala barăci/ containere pentru birouri și vestiare, toalete ecologice, puncte PSI. Organizările de șantier vor fi împrejmuite.

În vederea realizării organizărilor de șantier sunt necesare următoarele tipuri de lucrări:

- Lucrări de amenajare a terenului ce urmează să fie ocupat de organizarea de șantier – cuprind lucrări de decopertare a solului vegetal urmate de lucrările de nivelare și instalarea stratului drenant format din pietriș și nisip;
- Amenajarea platformelor pentru depozitarea materialelor, deșeurilor și a diverselor echipamente utilizate în lucrările de construcție;
- Amplasarea construcțiilor modulare (containere) necesare pentru desfășurarea activităților;
- Lucrări de împrejmuire a terenului ocupat de organizarea de șantier.

### **Localizarea organizărilor de santier:**

Organizările de șantier necesare în etapa de execuție a proiectului vor fi amplasate pe terenuri puse la dispoziție de titularul proiectului Aquatim SA sau de primăriile pe raza cărora se desfășoară proiectul.

În cazul lucrărilor de execuție din cadrul proiectului sunt prevăzute minim 30 de organizări de șantier aferente lucrărilor. În cazul stațiilor de epurare, stațiilor de tratare și gospodăriilor de apă realizate/ reabilite/ extinse în proiect va fi amenajată câte o organizare de șantier pentru fiecare obiectiv, localizată în interiorul amplasamentelor acestora, cu excepția gospodăriei de apă Livezile, situată în situl Natura 2000 ROSPA0126 Livezile - Dolaț, unde nu se va face organizare de șantier.. Suprafața de teren necesară realizării unei organizări de șantier, în funcție de tipul de lucrări prevăzute, variază de la cca. 200 m<sup>2</sup> la 600 m<sup>2</sup>.

### **Localizarea estimativă a organizărilor de șantier aferente lucrărilor de execuție**

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Coordonate Stereo 70 Organizări de șantier	
		X	Y
1.	SEAU Chizătău - Belinț	245165,50	477307,51
2.	SEAU Cenad	156787,15	523419,27
3.	SEAU Checea - Cenei	183152,64	476903,63
4.	SEAU Găvojdia	268231,68	462254,52
5.	SEAU Hodoni - Satchinez	196744,45	496143,96
6.	SEAU Lovrin	170682,80	505458,56
7.	SEAU Timișoara – linie uscare nămol	202840,69	478358,46
8.	Timișoara – Statie tratare Bega	210016,60	479573,23
9.	Giulvăz	186724,83	457584,49
10.	Buziaș - Hitiaș	236793,43	473362,10
11.	Sacoșu Turcesc	221615,49	467898,35
12.	V. V. Delamarina	258440,24	465173,09





Nr. crt.	Denumire obiectiv	Coordonate Stereo 70 Organizări de șantier	
		X	Y
13.	Tormac	225596,56	452929,67
14.	Deta	203884,90	440179,22
15.	Făget	281154,90	488843,60
16.	Tomești – Colonia Fabricii	292416,47	476291,66
17.	Belinț	248636,84	478350,81
18.	Jimbolia	168390,58	485206,20
19.	Cenei	182996,49	477245,36
20.	Gottlob	167381,03	500907,40
21.	Petroasa Mare	254179,39	462989,50
22.	Banloc	197328,60	440077,17
23.	Livezile	191098,31	440139,26
24.	Traian Vuia	272520,86	482928,69
25.	Checea	176702,36	481976,65
26.	Bărăteaz	197903,18	504257,55
27.	Cenad	159055,57	524860,42
28.	Giarmata	213809,49	487771,56
29.	Remetea Mare	218366,75	481944,17
30.	Șag	201975,01	468289,64

**Pentru organizarea execuției lucrărilor se vor respecta următoarele:**

- Accesul în incintă a materialelor și echipamentelor necesare va fi asigurat pe drumurile naționale, județene, comunale și de exploatare existente;
- Materialele de construcții necesare se vor depozita temporar pe amplasamentele organizărilor de șantier, până la punerea lor în operă;
- Acolo unde este posibil, organizările de șantier se vor racorda la rețele existente de alimentare cu apă, canalizare și energie electrică, cu respectarea cerințelor legale. În cazul în care nu este posibilă racordarea la rețele existente, apa potabilă va fi asigurată periodic prin intermediul unor firme specializate de ambalare și distribuție apă potabilă în baza unui contract de prestări servicii, iar apa menajeră și tehnologică va fi asigurată, după necesități, cu ajutorul cisternelor prin intermediul unor firme specializate în baza unui contract de prestări servicii. Pentru personalul de execuție vor fi asigurate toalete ecologice;
- La accesul în incinta organizărilor de șantier se va amplasa un panou cu toate datele de recunoaștere ale obiectivului, durata de execuție, etc;

**II MOTIVELE SI CONSIDERENTELE CARE AU STAT LA BAZA EMITERII ACORDULUI DE MEDIU:**

- Proiectul va contribui la o gestionare mai eficienta a resurselor de apa precum si la colectarea si epurarea corespunzatoare a apelor uzate, in conformitate cu prevederile europene in vigoare si implicit la rezolvarea unor probleme de mediu.
- Din raportul privind impactul asupra mediului, impactul prognozat asupra factorilor de mediu, biodiversitatii si peisajului generat de proiect, atat in perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada de functionare rezulta:



## **Impactul potential asupra factorului de mediu APA:**

### **Ape de suprafață:**

**Forma de impact: impact negativ**, atât în faza de construcție cât și în faza de operare, pentru intervențiile care presupun extinderea rețelei de canalizare, a conductelor, realizarea stațiilor noi de epurare și reabilitarea captării de suprafață din Tomești. **Impact potențial pozitiv** în etapa de operare pentru intervențiile care generează reducerea încărcării cu poluanți și reducerea pierderilor de apă.

**Natura impactului: directa**, asupra apei de suprafață în situațiile în care lucrările realizate au potențialul de a genera schimbări imediate asupra corpurilor de apă și **secundară** în situațiile în care impactul apare după un interval de timp de la producerea efectului (în cazul reducerilor încărcării cu poluanți și reducerea pierderilor de apă).

**Extinderea impactului:** locală în cazul intervențiilor punctuale, realizate în câte un singur UAT, și zonală în cazul în care se realizează o singură intervenție în cadrul mai multor UAT-uri (ex: „Extinderea rețelei de canalizare și realizarea de conducte de refulare noi”).

**Frecvența de apariție a efectelor** în funcție de caracteristicile intervențiilor. Pentru intervențiile care se realizează o singură dată, în faza de construcție, efectul se manifestă o singură dată (în cazul traversărilor cursuri de apă de suprafață sau a alterărilor hidromorfologice).

Efectul accidental apare în cazul scurgerilor accidentale de produse periculoase, iar efectul periodic în cazul evacuărilor care se realizează în corpul apelor de suprafață. Efectul permanent se înregistrează în etapa de operare, pentru intervențiile care generează impact pozitiv.

**Probabilitatea:** incertă în cazul scurgerilor accidentale, acest tip de efect putând determina distrugerea sau degradarea corpurilor de apă doar în cazul apariției unor accidente majore, care să elibereze cantități mari de substanțe periculoase cu potențial de alterare a apelor de suprafață. Efecte probabile pentru toate celelalte intervenții ale proiectului.

**Efecte: reversibile** în cazul tuturor intervențiilor care pot determina un potențial impact asupra apelor de suprafață, deoarece efectele generate permit, în cazul implementării unor măsuri, revenirea la condițiile inițiale.

### **Ape subterane**

Formele de impact sunt reprezentate de: modificarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană și modificarea stării chimice a corpurilor de apă subterană.

Lucrările de execuție a investiției nu se constituie în surse semnificative cu impact asupra calității apelor subterane. Tipul apelor uzate generate și modul propus pentru gospodărirea lor este conform cu cerințele legislației de protecția mediului.

Lucrările de realizare a fundațiilor construcțiilor nu vor influența calitatea apelor subterane din zonă și nu vor produce modificări cantitative ale acestora întrucât acestea se vor realiza la o adâncime mică, la care nu sunt așteptate interceptări cu apele freatice din zonă.

Tehnologia de foraj utilizată în lucrările de extindere a surselor de apă subterană propuse în proiect se vor realiza cu fluide de foraj fără conținut de substanțe chimice periculoase, acestea nefiind în măsură să afecteze calitativ corpurile de apă subterană traversate în timpul realizării forajului.

În perioada de operare se va realiza o reducere a presiunilor cantitative asupra surselor de apă subterană prin reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă ce vor avea ca efect reducerea pierderilor de apă în sistem. Din punct de vedere calitativ, prin reabilitarea rețelelor de canalizare și reducerea infiltrațiilor de apă uzată în sol, impactul proiectului asupra calității apelor subterane va fi unul pozitiv.

## **Impactul potential asupra factorului de mediu AER:**

În funcție de etapa proiectului impactul preconizat asupra calității aerului la nivelul receptorilor sensibili va avea caracter temporar sau permanent astfel:

- în etapa de execuție a proiectului impact cu caracter temporar și reversibil, fiind prezente în diferite locații ale proiectului doar pe perioada de desfășurare a lucrărilor;
- în etapa de operare, proiectul implică realizarea unor investiții care se pot constitui în surse permanente de impurificare a aerului în zona receptorilor sensibili (stații de epurare, instalația solară de uscare a nămolurilor și instalația de valorificare termică a nămolurilor);



- în etapa de dezafectare, impactul asupra calității aerului la nivelul receptorilor sensibili va fi temporar, similar etapei de execuție.

### **Impactul asupra CLIMEI SI SCHIMBARILOR CLIMATICE:**

**Forma de impact:** negativă pentru toate intervențiile proiectului care presupun prelevări de apă de suprafață sau subterane și emisii de poluanți atmosferici. Impactul potențial pozitiv asupra climei se înregistrează pentru intervențiile care vor produce reducerea pierderilor de apă și alimentarea conformă cu apă potabilă;

**Natura impactului:** secundară, lucrările realizate având potențialul de a genera schimbări după un interval de timp de la producerea efectului.

**Extinderea impactului:** locală, în cazul intervențiilor punctuale, realizate în câte o singură UAT, și zonală în cazul în care se realizează o singură intervenție în cadrul mai multor UAT-uri (în cazul lucrărilor de extindere și reabilitare conducte și realizarea rezervoarelor noi).

**Frecvența de apariție a efectelor** permanentă pentru toate intervențiile deoarece efectele se înregistrează pe o perioadă nedeterminată de timp în etapa de operare.

**Probabilitatea** a fost considerată atât din punct de vedere al șanselor de manifestare a efectelor, cât și din punct de vedere al potențialelor impacturi pe care le-ar putea genera. Toate efectele potențiale generate de implementare intervențiilor au fost evaluate ca probabile.

**Efecte:** reversibile în cazul tuturor efectelor potențiale produse de implementarea proiectului deoarece este posibilă întoarcerea la condițiile inițiale atâta timp cât efectele nu se manifestă sau sunt luate în considerare măsuri de diminuare a impactului.

**Riscurile identificate** asociate schimbărilor climatice vizează sursele de alimentare cu apă de pe teritoriul județului Timiș (corpul de apă subterană ROBA18 și sursele de suprafață), precum și elemente de infrastructură aferente sistemelor de alimentare cu apă și sistemelor de canalizare și epurare a apelor uzate existente sau propuse. Principala sursă de apă utilizată pentru alimentarea localităților din cadrul județului Timiș este reprezentată de corpul de apă subterană ROBA18 Banat. Ținând cont de faptul că alimentarea corpului de apă subterană ROBA18 Banat se realizează prin infiltrarea precipitațiilor atmosferice și prin drenarea apelor freatice sau superficiale, iar în zona analizată este estimată o scădere a cantităților de precipitații și o creștere a temperaturilor, valurilor de căldură și a perioadelor secetoase, schimbările climatice vor afecta, dar nu în mod semnificativ, cantitatea de apă disponibilă în cadrul acestui corp de apă subterană.

### **Impactul asupra factorului de mediu SOL**

**Formele de impact** asupra solului sunt negative pentru toate intervențiile proiectului.

**Natura impactului:** directă asupra solului, lucrările realizate având potențialul de a genera schimbări imediate în structura și caracteristicile zonelor de implementare.

**Extinderea impactului:** locală în cazul intervențiilor punctuale, realizate în câte o singură UAT, și zonală în cazul în care se realizează o singură intervenție în cadrul mai multor UAT-uri (ex: „Extinderea rețelei de canalizare și realizarea de conducte de refulare noi”).

**Frecvența de apariție a efectelor** a fost considerată în funcție de caracteristicile intervențiilor, majoritatea generând fie efecte accidentale, în cazul scurgerilor accidentale de produse periculoase, fie efecte permanente în cazul modificărilor structurale și a compactării solului.

**Probabilitatea** a fost considerată atât din punct de vedere al șanselor de manifestare a efectelor, cât și din punct de vedere al potențialelor impacturi pe care le-ar putea genera. În etapa de construcție, în cazul scurgerilor accidentale a fost considerată o probabilitate incertă de afectare a componentei, acest tip de efecte putând determina distrugerea sau degradarea solului doar în cazul apariției unor accidente majore, care să elibereze cantități mari de substanțe periculoase cu potențial de alterare. În etapa de operare, contaminarea solului a fost evaluată ca improbabilă.

**Efecte:** ireversibile în cazul intervențiilor care determină ocuparea permanentă cu construcții și reversibile pentru celelalte efecte, atât în etapa de construcție cât și în etapa de operare.

Impactul potențial înregistrat pentru toate intervențiile proiectului este redus negativ și rezultă ca urmare a implementării intervențiilor cu magnitudinea negativă mică sau negativă foarte mică (activități care nu determină pierderea capacității productive pe o perioadă mai mare de șase luni și nu contribuie la creșterea concentrațiilor de poluanți peste pragurile de alertă) realizate în zone cu



sensibilitate mică și/sau moderată (terenuri utilizate pentru pășutul animalelor domestice sau terenuri agricole utilizate pentru culturi);

În etapa de operare, prin existența sistemelor de canalizare și a stațiilor de epurare, se prognozează un impact pozitiv-redus, deoarece apele uzate vor fi dirijate prin aceste sisteme, evitându-se astfel contaminarea solului și a subsolului.

### **Impactul asupra MEDIULUI GEOLOGIC**

**Forma de impact** considerată în cadrul analizei pentru geologie este distrugerea sau degradarea elementelor geologice, paleontologice sau speologice.

În cazul componentei geologice, principalele intervenții ale proiectului ce pot genera **efecte** care să ducă la un potențial impact sunt cuprinse exclusiv în etapa de construcție.

**Durata** a fost stabilită ca „termen lung”, deoarece deși efectele generate au o manifestare pe termen scurt (exclusiv în etapa de construcție), acestea au potențialul de a genera impacturi pe termen lung.

**Efecte:** negative și ireversibile, orice efect ce are potențialul de a determina distrugerea sau degradarea elementelor geologice putând genera un impact permanent asupra geologiei.

Intervențiile proiectului au fost considerate ca având efecte directe asupra elementelor geologice, lucrările realizate în cadrul acestora având potențialul de a genera schimbări imediate și directe în structura și caracteristicile geologice ale zonelor de implementare.

**Extinderea efectelor:** locală în cazul intervențiilor punctuale, realizate în câte o singură UAT. Efecte: „zonale” în cazul în care implică realizarea unei singure intervenții în cadrul mai multor UAT învecinate (ex: „Extinderea rețelei de canalizare și realizarea de conducte de refulare noi”).

**Frecvența** de apariție a efectelor a fost considerată pe baza caracteristicilor intervențiilor asociate, majoritatea intervențiilor generând efecte o singură dată, în faza de construcție a proiectului.

**Probabilitatea** a fost considerată atât din punct de vedere al șanselor de manifestare a efectelor, cât și din punct de vedere al potențialelor impacturi pe care le-ar putea genera asupra componentei geologice. În cazul scurgerilor accidentale a fost considerată o probabilitate extrem de scăzută de afectare a componentei geologice, acest tip de efecte putând determina distrugerea sau degradarea elementelor geologice doar în cazul apariției unor accidente majore, care să elibereze cantități mari de substanțe periculoase cu potențial de alterare a substratului geologic.

### **Impactul potențial asupra BIODIVERSITĂȚII**

**Impactul generat în etapa de construcție** asupra elementelor de biodiversitate a fost considerat **negativ redus** și datorită următoarele considerente:

Impactul **datorat îndepărtării vegetației** comunităților vegetale ce caracterizează zonele investigate în care sunt propuse lucrări, aflate atât în interiorul, cât și în afara siturilor Natura 2000, nu va fi semnificativ, întrucât habitatele și vegetația care vor fi afectate sunt alcătuite exclusiv din specii spontane comune, multe ruderales, dar și specii alohtone, zonele unde urmează să fie amenajate obiectivele propuse fiind în cea mai mare parte deja supuse impactului antropic.

În cazul intervențiilor ce se vor desfășura în apropierea ecosistemelor forestiere, localizarea lucrărilor la distanță față de limitele pădurilor și urmărind marginea drumurilor existente, tehnologia utilizată (ex. forajul orizontal dirijat în cazul subtraversărilor), precum și recomandările și măsurile de evitare și reducere a impacturilor, vor contribui la desfășurarea lucrărilor astfel încât să fie evitată potențiala afectare a integrității acestor habitate;

**Impactul asupra elementelor dendrologice inventariate** – amplasarea rețelelor de conducte va depinde de configurația tramei stradale, a rețelelor edilitare existente, de spațiul dintre limita carosabilului și trotuar sau limita locuințelor, precum și de configurația terenului. Riscul cel mai mare anticipat este îndreptat asupra celor mai importante elemente dendrologice identificate, respectiv exemplare masive de arbori aflați la distanțe reduse față de marginea drumurilor și localizarea culoarelor de pozare, respectiv peste 30 de arbori cu dimensiuni ale diametrelor cuprinse între 50 și 150 cm, localizați atât în localități rurale, cât și urbane.

În urma evaluării semnificației impactului, obiectivele propuse în cadrul proiectului, care se suprapun cu sau sunt situate în apropierea amplasamentelor exemplarelor dendrologice relevante pentru acest proiect, pot genera impact negativ moderat (sensibilitatea zonei: moderată,



magnitudinea modificării: moderată,) ce poate fi direct și ireversibil (în măsura în care nu poate fi evitată tăierea arborilor sau a rădăcinilor, ceea ce va duce la uscarea acestora sau lucrările pot genera uscarea acestora), respectiv impact negativ redus (sensibilitatea zonei: moderată, magnitudinea modificării: negativă-mică) aceasta semnificând afectarea calității materialului dendrologic (prin lovire, rupere, deteriorare a arborilor, respectiv afectarea sistemului radicular fără pierderea arborelui), localizat și temporar, în cea mai mare parte impactul fiind așteptat a fi reversibil.

**Impactul datorat modificărilor structurale asupra solului și subsolului și a compactării solului:** negativ-moderat, fiind datorat lucrărilor cu caracter temporar de amenajare a șanțurilor de pozare a conductelor și a suprafețelor destinate construcțiilor permanente, determinând alterarea habitatelor. Reversibilitatea acestui tip de impact este totală la finalizarea lucrărilor de construcție prin refacerea zonelor afectate și aducerea acestora la starea inițială.

**Impactul datorat ocupării temporare a terenului cu componentele proiectului.** Suprafețele ce vor fi afectate de lucrările de amenajare și construcție sunt reduse, proiectul în ansamblul său nefiind în măsură să genereze un impact negativ semnificativ la nivelul acestora întrucât ocuparea terenului va fi temporară și reversibilă (cu excepția construirii unor elemente noi precum gospodărie de apă, stație SEAU, foraje de captare apă).

**Impactul datorat zgomotului produs în urma lucrărilor de execuție a proiectului și în perioada funcționării.**

Zgomotul generat în etapa de execuție a proiectului poate reprezenta o formă de impact cu efecte asupra speciilor de faună. Având în vedere faptul că lucrările vor fi realizate în principal în zone antropizate, de-a lungul drumurilor existente, la limita cu zone naturale, nu se estimează apariția unor forme de impact semnificativ asupra componentelor de biodiversitate, lucrările neintersectând ecosisteme naturale importante sau zone importante de cuibărire a păsărilor. De asemenea, sursele de zgomot din perioada de execuție vor avea un caracter temporar, acestea fiind prezente pe amplasamente doar pe perioada lucrărilor.

**Impactul datorat emisiilor de poluanți atmosferici** – emisiile vor fi generate de utilajele și instalațiile implicate în activitățile de execuție a proiectului. Aceste surse vor avea un caracter temporar, fiind prezente pe amplasament în perioada de execuție a lucrărilor. În această perioadă nivelurile de poluanți emiși în atmosferă sunt reduse, nefiind în măsură să afecteze semnificativ biodiversitatea.

**Implementarea obiectivelor proiectului analizat, în etapa de construcție, nu va avea impact negativ semnificativ asupra elementelor de biodiversitate din zona proiectului și împrejurimi, implicit asupra integrității, structurii și funcțiilor ecologice ale ariilor naturale protejate de interes comunitar cu care proiectul se suprapune sau se învecinează.**

**În etapa de operare a proiectului, în cazul majorității intervențiilor proiectului impactul va fi negativ-redus** (sensibilitatea zonei: mare/ mică, magnitudinea: negativă-foarte mică).

**Impact negativ-moderat**(sensibilitatea zonei: moderată, magnitudinea: negativă-moderată) a fost evidențiat în cazul unei singure intervenții propuse – **reabilitarea captării de suprafață de pe pârâul Valea lui Liman.**

Construcția și operarea obiectivelor propuse prin proiect pot genera deopotrivă **impact pozitiv semnificativ la scară zonală și județeană**, exprimat prin reducerea poluării difuze și punctiforme datorate evacuării apelor uzate neepurate și a celor insuficient epurate, precum și **impact negativ la nivel local**, exprimat prin amplasarea obiectivelor în interiorul sau imediata vecinătate a unor zone sensibile precum ariile naturale protejate.

**Impactul pozitiv** va fi exprimat pe un interval de timp de lungă durată și va conduce la îmbunătățirea calității și protecției apelor de suprafață și subterane din zona de implementare, îmbunătățirea stării de conservare a componentelor de biodiversitate, în principal a habitatelor și speciilor dependente de ecosistemele acvatice.





### **Impactul potential asupra PEISAJULUI:**

**Tipul impactului:** negativ pentru toate intervențiile proiectului;

**Natura impactului** directă, lucrările realizate având potențialul de a genera schimbări imediate în structura și caracteristicile zonelor de implementare;

**Extinderea impactului** locală în cazul intervențiilor punctuale, realizate în câte o singură UAT, și zonală în cazul în care se va realiza o singură intervenție în cadrul mai multor UAT-uri (ex: „Extinderea rețelei de canalizare și realizarea de conducte de refulare noi”);

**Frecvența de apariție a efectelor:** în funcție de caracteristicile intervențiilor, majoritatea generând efecte o singură dată, în faza de construcție a proiectului. Efectul permanent se înregistrează în cazul ocupării cu construcții pe o perioadă nedeterminată de timp;

**Probabilitatea** a fost considerată atât din punct de vedere al șanselor de manifestare a efectelor, cât și din punct de vedere al potențialelor impacturi pe care le-ar putea genera. În cazul scurgerilor accidentale a fost considerată o probabilitate incertă de afectare a componentei, acest tip de efecte putând determina distrugerea sau degradarea elementelor peisagistice doar în cazul apariției unor accidente majore, care să elibereze cantități mari de substanțe periculoase cu potențial de alterare a peisajului;

**Efectele au fost considerate ireversibile** în cazul intervențiilor care determină ocuparea permanentă cu construcții și în cazul demolărilor și **reversibile** pentru celelalte efecte, atât în etapa de construcție cât și în etapa de operare.

#### 1. În perioada de **construcție**:

Impactul va avea caracter temporar și va fi generat de investițiile care ocupă temporar o anumită suprafață de teren (lucrările de pozare a conductelor de distribuție, aducțiuni, transport, evacuare a apelor din SEAU în emisari etc.); Peisajul va fi caracterizat de prezența construcțiilor și a autovehiculelor angajaților, a autobuzelor de transport al angajaților și a vehiculelor grele de transport marfă. Aceste elemente pot genera un impact vizual negativ datorită modificării percepției peisajului și de către populația umană și a evidențierii unor elemente construite; Investițiile temporare care se regăsesc pe suprafața siturilor Natura 2000 ocupă o suprafață foarte redusă în raport cu dimensiunea siturilor;

#### 2. În perioada de **operare**:

Impactul va avea caracter permanent și va fi generat de investiții care vor ocupa permanent o anumită suprafață de teren (stații de tratare, stații de epurare, gospodăriri de ape, stații de pompare etc.);

Investițiile permanente care se găsesc în interiorul siturilor Natura 2000 vor ocupa o suprafață foarte redusă în raport cu dimensiunea siturilor și sunt situate în zone antropizate;

#### 3. În perioada de **dezafectare**:

Impactul va fi similar etapei de construcție, caracterizată de prezența utilajelor de construcții și transport care determină un impact vizual negativ.

### **Impactul potential asupra MEDIULUI SOCIAL SI ECONOMIC:**

**Forma de impact:** pozitivă pentru efectele: alimentare conformă cu apă potabilă, reducerea pierderilor de apă, reducerea încărcării cu poluanți, iar pentru celelalte efecte, forma de impact este negativă.

**Tipul impactului:** direct asupra mediul social și economic, lucrările realizate având potențialul de a genera schimbări imediate asupra populației umane și mediului economic.

**Extinderea impactului:** locală în cazul intervențiilor punctuale, realizate în câte o singură UAT, și zonală în cazul în care se realizează o singură intervenție în cadrul mai multor UAT-uri (ex: „Extinderea rețelei de canalizare și realizarea de conducte de refulare noi”).

**Frecvența de apariție a efectelor** a fost considerată în funcție de caracteristicile intervențiilor. Efectele permanente se vor înregistra în etapa de operare, în cazul intervențiilor care generează efecte pozitive (alimentare conformă cu apă potabilă, reducerea pierderilor de apă, reducerea încărcării cu poluanți). În situația producerii efectelor cu o frecvență necunoscută (emisii de poluanți atmosferici, zgomot și vibrații, etc.) frecvența a fost evaluată ca intermitentă. În situația producerii scurgerii accidentale de produse periculoase frecvența a fost evaluată ca accidentală iar





pentru intervențiile care se realizează temporar, în etapa de construcție, frecvența este de o singură intervenție.

**Probabilitatea** a fost considerată atât din punct de vedere al șanselor de manifestare a efectelor, cât și din punct de vedere al potențialelor impacturi pe care le-ar putea genera. În cazul scurgerilor accidentale a fost considerată o probabilitate incertă de afectare a componentei, acest tip de efect putând determina pierderi materiale sau degradarea calității vieții umane doar în situația unor evenimente majore. Pentru majoritatea efectelor probabilitatea a fost evaluată în sensul favorabil producerii efectului.

**Efectele: ireversibile** în cazul intervențiilor care determină ocuparea permanentă cu construcții și în cazul demolărilor, și **reversibile** pentru celelalte efecte, atât în etapa de construcție cât și în etapa de operare.

**Impactul moderat negativ** se înregistrează doar pentru componenta de sănătate umană, ca urmare a implementării intervențiilor cu magnitudinea negativ mică (intervenții cu o extindere redusă) realizate în zone cu sensibilitate mare (zone rezidențiale rurale/urbane în care nu există surse importante de poluare atmosferică și zgomot).

**Impactul moderat pozitiv** se înregistrează, de asemenea, majoritar pentru componenta de sănătate umană, dar și pentru populație. Efectele moderat pozitive fac referire la alimentarea conformă cu apă potabilă și la reducerea încărcării cu poluanți.

### **Impactul potential asupra MOSTENIRII CULTURALE:**

**Forma de impact** :negativă pentru toate intervențiile proiectului;

**Tipul impactului:** direct, lucrările realizate având potențialul de a genera schimbări imediate în structura și caracteristicile zonelor de implementare.

**Extinderea impactului** :locală în cazul intervențiilor punctuale, realizate în câte o singură UAT, și zonală în cazul în care se realizează o singură intervenție în cadrul mai multor UAT-uri (ex: „Extinderea rețelei de canalizare și realizarea de conducte de refulare noi”).

**Frecvența de apariție a efectelor:**în funcție de caracteristicile intervențiilor, majoritatea generând efecte o singură dată, în faza de construcție a proiectului. Frecvența intermitentă, în cazul zgomotului și vibrațiilor, în etapa de operare, în cazul în care vor fi necesare lucrări de intervenție.

**Probabilitatea:** pentru majoritatea intervențiilor efectele au fost considerate probabile, mai puțin în cazul scurgerilor accidentale unde probabilitate de afectare a componentei este incertă.

### **IMPACTUL CUMULATIV:**

Dintre lucrările de anvergură ce urmează a fi realizate pe teritoriul județului Timiș, ce ar putea interfera cu lucrările propuse în cadrul acestui proiect, se pot menționa:

1. Proiectul “Dezvoltarea pe teritoriul României a Sistemului Național de Transport Gaze Naturale pe coridorul Bulgaria – România – Ungaria – Austria” (proiectul BRUA), beneficiar Transgaz, ce constă în construirea unei conducte noi de transport gaze care va conecta Nodul Tehnologic Podișor cu Stația de Măsurare Gaze (SMG) Horia pe direcția Podișor – Corbu – Hurezani – Hațeg – Recaș – Horia.

Considerând datele public disponibile cu privire la traseul proiectului BRUA, localitățile în care lucrările propuse ar putea genera un impact cumulativ (din punct de vedere al emisiilor atmosferice și zgomotului aferente lucrărilor de execuție și creșterii traficului în zona de implementare) cu cele aferente prezentului proiect sunt: Găvojdia (traseul orientativ al conductei de gaz trece pe la marginea localității) și Belinț – Chizătău (traseul orientativ al conductei de gaz este situat la aproximativ 1,5 km față de lucrările de alimentare cu apă și canalizare propuse) pentru Faza 1, Mașloc și Fibiș (traseul orientativ al conductei de gaz trece printre cele 2 localități, la cca. 650 m față de lucrările aferente sistemului de alimentare cu apă propuse în Mașloc și peste 1,5 km față de cele propuse în Fibiș) pentru Faza 2 și Recaș în cazul ambelor faze (traseul orientativ al conductei de gaz trece la peste 2 km față de lucrările propuse în prezentul proiect). Având în vedere aceste distanțe și anvergura lucrărilor propuse în cadrul prezentului proiect, în cazul în care lucrările din



aceste zone se vor desfășura în același timp, nu se anticipează un impact cumulativ semnificativ.

2. Proiectul „Drum de legătură Autostrada A1 Arad – Timișoara și DN 69” – faza Studiu de fezabilitate. Conform Deciziei etapei de încadrare nr. 99/07.04.2017, emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, traseul drumului va avea o lungime de 10 km, va începe cu cca. 300 m înaintea intersecției existente dintre drumurile DJ692 și E671 (DN69), iar între km 0+550 și 4+180 va traversa situl Natura 2000 ROSCI0277 Becicherecu Mic (terenuri arabile cultivate și pajiști). În această zonă, de-a lungul DJ692, este propusă realizarea conductei de transport apă Timișoara – Sânanndrei și a conductei de refulare (apă uzată) Sânanndrei – colector Timișoara, ce intersectează situl Natura 2000 ROSCI0277 Becicherecu Mic. Lucrările propuse în cadrul prezentului proiect, ce vor afecta temporar suprafața sitului, vor fi amplasate în zone cu importanță mai redusă pentru speciile de interes din cadrul sitului Natura 2000 ROSCI0277 Becicherecu Mic. Lucrările propuse vor avea o anvergură mult mai mică decât în cazul drumului de legătură, ce presupune ocuparea permanentă a unor suprafețe din interiorul sitului, precum și un volum de lucrări mult mai mare. Zona în care cele două proiecte se suprapun, situată la limita sitului, în afara acestuia, se află la distanțe destul de mari față de zonele locuite (peste 2 km), astfel încât dacă s-ar desfășura în același timp nu ar fi în măsură să genereze

efecte semnificative asupra condițiilor de viață ale locuitorilor. În interiorul sitului, în vecinătatea intersecției DJ692 și DN69, lucrările aferente celor două proiecte se vor desfășura la distanțe de câteva sute de metri între ele. Pentru a evita potențiale efecte cumulative asupra speciilor de interes comunitar, asociate perturbării activității acestora, în principal ca urmare a zgomotului aferent lucrărilor și creșterii prezenței umane, este de preferat ca lucrările să nu se desfășoare simultan.

### **IMPACTUL ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER:**

Activitățile propuse în cadrul proiectului analizat nu se regăsesc în Anexa I – „Lista cuprinzând activitățile propuse” a Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25.02.1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Cele mai apropiate lucrări propuse în proiect față de granițe sunt reprezentate de:

- Lucrările aferente infrastructurii de apă din localitățile Deta, Banloc, Livezile, situate la peste 6 km față de granița cu Serbia;
- Lucrările aferente infrastructurii de apă din localitățile Iohanisfeld și Otelec, situate la peste 3 km față de granița cu Serbia;
- Lucrările aferente infrastructurii de apă din localitățile Pustiniș și Uivar, situate la peste 4,5 km față de granița cu Serbia;
- Lucrările aferente infrastructurii de apă uzată din localitatea Cenei, situate la peste 6,5 km față de granița cu Serbia. SEAU Cenei, situată în partea estică a localității, este situată la peste 9,5 km față de graniță;
- Lucrările aferente infrastructurii de apă și apă uzată din localitățile Jimbolia și Checea. Lucrările din interiorul localităților sunt situate la peste 0,6 km față de granița cu Serbia în cazul localității Checea și la peste 1 km în cazul orașului Jimbolia. Conducta de transport între STA Jimbolia și GA Checea, care urmărește drumul agricol dintre Jimbolia și Checea, va realiza de-a lungul graniței pe o distanță de cca. 3,35 km;
- Conducta de transport apă între rețeaua existentă în Gottlob și rețeaua Vizejdia, situată la peste 7 km față de granița cu Serbia;
- Lucrările aferente infrastructurii de apă și apă uzată din localitatea Cenad, situate la peste 1 km față de granița cu Ungaria, la sud de râul Mureș. SEAU Cenad, situată în partea sud-vestică a localității, este situată la peste 4 km față de graniță;
- Lucrările aferente infrastructurii de apă și apă uzată din orașul Sânnicolau Mare, situate la peste 4 km față de granița cu Ungaria, la sud de râul Mureș.

Având în vedere caracteristicile lucrărilor propuse prin proiect și localizarea acestora față de granițe, se estimează că acestea nu vor genera efecte semnificative negative în context transfrontalier.



Amplasamentul propus pentru realizarea instalației de neutralizare a nămolurilor prin valorificarea lor termică, situat în incinta SEAU Timișoara, este localizat la cca. 28 km est față de granița cu Serbia și 57 km sud față de granița cu Ungaria. Având în vedere rezultatele obținute cu privire la emisiile și imisiile atmosferice, apreciem că investiția propusă nu va avea efecte negative în context transfrontalier.

### **IMPACTUL REZIDUAL**

În cadrul evaluării nu au fost identificate impacturi semnificativ negative. Impactul rezidual estimat pentru proiectul analizat va fi unul negativ redus pentru majoritatea formelor de impact identificate.

#### **➤ ANALIZA ALTERNATIVELOR:**

Stabilirea soluțiilor optime pentru sistemele de apă și canalizare din proiect s-a realizat după o analiză amănunțită din punct de vedere tehnic și economic, care a luat în considerare:

- Sursele de apă: disponibilitatea surselor de apă subterane și de suprafață;
- Alegerea surselor de apă funcție de parametri de calitate a acestora
- Impactul asupra mediului;
- Amplasarea ariilor naturale protejate;
- Compararea opțiunilor tehnice disponibile pe baza costurilor, în toate fazele proiectului (investiție, operare și întreținere);
- Analiza riscurilor pentru opțiunile luate în calcul.

### **ALTERNATIVE DE AMPLASAMENT**

O parte din investițiile propuse în proiect sunt reprezentate de reabilitări sau extinderi ale unor obiective existente (conducte, rețele, gospodării de apă, stații de epurare) pentru care lucrările se vor realiza în cadrul amplasamentelor existente. În cazul obiectivelor noi o constrângere în alegerea amplasamentelor a fost legată de proprietatea terenului, acestea fiind necesar a fi realizate pe terenuri aparținând domeniului public. Pentru conductele de alimentare cu apă și conductele de canalizare s-au ales în cea mai mare parte trasee situate în lungul drumurilor existente (drumuri naționale, județene, de exploatare, străzi din interiorul localităților).

În cadrul analizei de opțiuni au fost luate în considerare atât aspecte privind impactul asupra mediului, cât și aspecte privind vulnerabilitatea față de schimbările climatice. Cele mai importante criterii privind impactul asupra mediului luate în considerare constau în: evitarea intersectării ariilor naturale protejate; evitarea intersectării zonelor sensibile (habitate de interes conservativ, habitate importante (zone de reproducere, zone de adăpost) ale unor specii de interes conservativ) din interiorul ariilor naturale protejate, atunci când intersecția ariilor nu este posibilă cu costuri acceptabile și beneficii considerabile; ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren cât mai mici; reducerea disconfortului asupra populației; reducerea emisiilor atmosferice; reducerea surselor de zgomot.

În unele cazuri evitarea intersectării unor situri Natura 2000 nu a fost posibilă datorită configurației siturilor. În alte cazuri amplasamentul propus inițial a fost modificat - ex. SEAU aglomerarea Satchinez. Inițial amplasamentul a fost propus în satul Satchinez, în apropierea rezervației naturale și sitului Natura 2000 ROSCI0115 Mlaștina Satchinez, cu evacuarea efluentului stației în pâraul Apa Mare (Ier), ce alimentează zona protejată. Această soluție ar fi putut afecta pe termen lung prin eutrofizare habitatele acvatice și palustre existente în cadrul ariei protejate și implicit și speciile dependente de apă protejate aici, inclusiv populațiile de păsări acvatice prezente în număr mare. În urma analizei de opțiuni s-a propus amplasarea SEAU în Hodoni, cu deversare în pâraul Iercici (Valea Mare), corp de apă cu potențial ecologic bun, situat la distanțe suficiente față de zonele protejate ce ar fi putut fi afectate semnificativ.

De asemenea modificări ale amplasamentului au fost realizate și în cadrul lucrărilor propuse în Clusterul Sânnicolau Mare - Aglomerările Sânpetru Mare și Saravale, respectiv în cazul conductei de refulare Sânpetru Mare – Saravale – Sânnicolau Mare care intersectează situl Natura 2000 ROSCI0345 Pajiștea Cenad. Inițial, traseul conductei de refulare este prevăzut a se realiza parțial pe o pajiște naturală (pe o distanță de 1.485 m), restul traseului urmând drumurile de exploatare existente în zonă. În apropierea satului Saravale (în sud-estul acestuia), traseul



conducteii urmează limita ariei naturale protejate, pe marginea drumurilor de exploatare existente, pe o lungime de cca. 490 m. Pentru traseul acestei conducteii a fost identificată o alternativă ce va minimiza intersecția cu situl Natura 2000. Alternativa propusă se va realiza pe traseul unor drumuri de exploatare existente cadastrate (De 1251 și De1256), situate la limita ariei naturale protejate, la sud față de varianta inițială. În alternativa de traseu identificată, lungimea traseului în interiorul sitului ROSCI0345 Pajiștea Cenad va fi de cca. 1630 m, cu cca. 345 m mai puțin decât în varianta inițială. Acestei lungimi îi corespunde o suprafață aproximativă ocupată de lucrări în interiorul ariei naturale protejate, aferentă culoarului de lucru, de cca. 3255 m<sup>2</sup>, cu aproape 700 m<sup>2</sup> mai mică decât în situația inițială.

Din punct de vedere al vulnerabilității față de schimbările climatice, principalele criterii luate în considerare au constatat în evitarea riscurilor generate de inundații și evitarea riscurilor alunecărilor de teren.

#### ALTERNATIVELE DE REALIZARE A PROIECTULUI (TEHNOLOGICE)

Tehnologiile de tratare pentru apa potabilă propuse în cadrul proiectului au fost stabilite în funcție de caracteristicile surselor de alimentare cu apă, ce sunt reprezentate în principal de ape subterane de adâncime, excepție făcând STA Bega în municipiul Timișoara și STA Tomești, pentru ambele surse fiind apă de suprafață (râul Bega, respectiv pârâul Valea lui Liman). În cadrul proiectului au fost de asemenea analizate principalele alternative identificate pentru gestionarea nămolurilor în aria de operare a Aquatim. Principalele alternative strategice pentru gestionarea nămolurilor aplicabile la nivelul zonei de studiu sunt reprezentate de:

- Utilizarea nămolului în agricultură;
- Valorificarea energetică;
- Eliminarea nămolului prin depozitare în cadrul depozitului conform pentru deșeuri nepericuloase Ghizela.

Având în vedere cantitățile mari de nămoluri generate la nivelul județului Timis și alternativele disponibile pentru gestionarea nămolului la nivelul zonei proiectului, au fost analizate două variante fezabile:

- realizarea unei linii de uscare a nămolurilor în cadrul SEAU Timișoara, în cadrul căreia pentru uscarea nămolului se va utiliza agent termic obținut în urma combustiei nămolurilor într-un echipament specializat;
- realizarea unei instalații de uscare a nămolului până la 90% SU, printr-o instalație proprie în cadrul SEAU Timișoara, transportul nămolului la fabrica de ciment și coincinerare nămol la fabrica de ciment Chișcădaga.

Din analiza avantajelor și dezavantajelor celor două opțiuni din punct de vedere al protecției mediului, precum și al costurilor, s-a optat pentru uscarea nămolului cu agent termic obținut în urma combustiei acestuia într-un echipament specializat.

Astfel, în urma analizei de opțiuni, în proiect a fost prevăzută o linie de uscare a nămolului, în cadrul căreia pentru uscarea nămolului se va utiliza agent termic obținut în urma combustiei nămolurilor într-un echipament specializat, ce va fi realizată în cadrul SEAU Timișoara și va prelua nămolul de la toate SEAU existente și propuse în aria de operare a Aquatim. Soluția aleasă este o combinație de uscare-peletizare-combustie, iar după demararea procesului asigură auto-întreținere termică (nu este necesar un aport de alt combustibil sau un aport de energie termică). Instalația asigură producerea energiei termice necesară uscării nămolurilor, iar surplusul a putea fi utilizat și pentru încălzirea serelor din cadrul SEAU Timișoara în perioada rece.

#### **Respectarea cerintelor comunitare transpuse in legislatia nationala :**

- OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului aprobata cu modificari prin Legea nr. 265/2006, cu completarile si modificarile ulterioare;
- HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, modificat si completat prin HG nr. 352/2005;
- Legea nr. 458 din 2002 (r) privind calitatea apei potabile, cu modificarile si completarile ulterioare;



- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 360/2003 (r) privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase;
- Ordinul MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- Ordinul M.A.P.M. nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu completările ulterioare;
- SR 10009:2017 - Acustică – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

### **III. Măsurile pentru prevenirea, reducerea și, unde este posibil, compensarea efectelor negative semnificative, asupra mediului (stabilite ca urmare a documentației/studiilor/avizelor emise de instituțiile sau autoritățile competente)**

#### **a) măsuri în timpul realizării proiectului și efectul implementării acestora:**

##### **MĂSURI GENERALE:**

Verificarea tehnică periodică și asigurarea unei stări tehnice corespunzătoare a autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor.

Întreținerea echipamentelor tehnologice la parametrii normali de funcționare.

Utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente.

Operațiile de întreținere și alimentare cu carburant a vehiculelor și utilajelor se vor efectua în locații cu dotări adecvate.

Generatoarele electrice utilizate în organizările de șantier sau în fronturile de lucru se vor amplasa pe suprafețe protejate.

Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

Mentținerea sistemului de colectare selectivă a deșeurilor și evacuare a acestora de pe amplasament, în vederea valorificării/eliminării prin firme autorizate. Deșeurile rezultate în urma lucrărilor de construcție se vor depozita temporar în locuri special amenajate, astfel încât să se evite orice risc de poluare generat de acestea.

Depozitarea materialelor necesare realizării proiectului se va realiza corespunzător, în funcție de starea fiecărui material în parte și de riscul de poluare asupra mediului ce poate fi generat de acesta.

În zonele de lucru vor fi prevăzute dotări pentru intervenție în caz de poluări accidentale (ex: materiale absorbante adecvate).

Fiecare antreprenor va elabora un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și va instrui personalul implicat în lucrări pentru respectarea prevederilor acestuia.

Evitarea executării lucrărilor de excavare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic).

##### **Pentru factorul de mediu APA:**

- Zonele de depozitare a materialelor, materiilor prime și deșeurilor nu se vor amplasa în vecinătatea cursurilor de apă.
- Interzicerea deversării în cursurile de apă a oricărui material, deșeu sau ape uzate.
- Apele uzate generate în etapa de execuție a lucrărilor propuse în proiect vor fi preluate doar de operatori autorizați.
- Forajele de alimentare cu apă vor fi executate prin izolarea coloanei astfel încât acviferul din





straturile superioare să nu constituie surse de poluare pentru acviferul de adâncime din care se captează apa.

- SEAU Cenad se va menține cel puțin parțial în funcțiune în timpul realizării lucrărilor de extindere propuse în proiect.

#### **Pentru factorul de mediu AER**

- Stropirea în condiții atmosferice uscate a suprafețelor de sol ce urmează a fi decopertate
- Limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor
- Curățarea zilnică a căilor de acces în organizările de șantier

#### **Pentru factorul de mediu SOL/SUBSOL**

- Utilajele folosite în lucrările de decopertare vor fi prevăzute cu șenile.
- Stabilirea unor rute de circulație în interiorul șantierului, a utilajelor de încărcare și transport a solului fertil.
- Depozitarea temporară a solului fertil la o înălțime a grămezii de maxim 3 m.
- Evitarea amplasării directe pe sol a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor.

#### **Pentru GESTIONAREA DESEURILOR**

Tipuri și cantități estimate de deșuri generate în etapa de execuție

Sursă generatoare	Cod deșeu	Denumire deșeu generat	Cantitate estimată (t)	Modul de depozitare temporară	Modalitate de gestionare propusă – cod de valorificare/eliminare conform L. 211/2011, anexele 2 și 3
Excavarea șanțurilor de pozare, realizarea fundațiilor și amenajarea terenurilor	17 05 04	Pământ și pietre	545.398	Depozitare temporară în zona fronturilor de lucru	Reutilizare la realizarea umpluturilor și refacerea amplasamentelor – R5
Demolarea construcțiilor existente și realizarea construcțiilor noi	17 01 01	Deșeuri de beton	5.000	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Valorificare/ eliminare prin firme specializate – R5
Demolarea construcțiilor existente și realizarea construcțiilor noi	17 01 07	Amestecuri sau fracții separate de beton, cărămizi, materiale ceramice	15	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Valorificare/ eliminare prin firme specializate – R5
Pozarea conductelor noi, înlocuirea conductelor existente, benzi de delimitare și avertizare a amplasamentelor	17 02 03	Materiale plastice (deșeuri PEID, PVC, geotextil)	2	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Valorificare prin firme specializate – R12
Decopertarea terasamentelor de drumuri și acostamentelor pentru realizarea șanțurilor de pozare a conductelor	17 03 01* 17 03 02	Asfalturi cu conținut de gudron de huilă Asfalturi	10 50	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Eliminare prin firme specializate – D1
Realizarea armăturilor, tăieri, suduri, piese de schimb, conducte înlocuite, rezervoare înlocuite	17 04 07	Deșeuri metalice	100	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Valorificare prin firme specializate – R4





Sursă generatoare	Cod deșeu	Denumire deșeu generat	Cantitate estimată (t)	Modul de depozitare temporară	Modalitate de gestionare propusă – cod de valorificare/eliminare conform L. 211/2011, anexele 2 și 3
Montarea instalațiilor electrice în stațiile de pompare, stațiile de epurare, stații de tratare, gospodării de apă etc.	17 04 11	Deșeuri de cabluri	0,1	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Valorificare prin firme specializate – R12
Realizarea cofrajelor la fundații și a zidurilor de sprijin la șanțurile de pozare a conductelor	17 02 01	Deșeuri de lemn	2	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Reutilizare sau eliminare prin firme specializate – R12, D1
Aprovizionarea organizărilor de șantier cu materii prime și auxiliare	15 01 01	Ambalaje de hârtie și carton	1,0	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Valorificare prin firme specializate – R12
Aprovizionarea organizărilor de șantier cu materii prime și auxiliare	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	1,0	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Valorificare prin firme specializate – R12
Aprovizionarea organizărilor de șantier cu materii prime și auxiliare	15 01 03	Europaleti și alte ambalaje de lemn	0,5	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Valorificare prin firme specializate – R12
Aprovizionarea organizărilor de șantier cu materii prime și auxiliare (vopsele, diluanți, adezivi etc.)	15 01 10*	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	0,5	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Eliminare prin firme specializate – D10
Aprovizionarea organizărilor de șantier cu materii prime și auxiliare (butelii goale - oxigen, acetilenă)	15 01 11*	Ambalaje metalice, inclusiv containere goale pentru stocarea sub presiune	0,5	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Returnare la furnizor pentru reumplere Valorificare prin firme specializate – R12
Lucrări de construcție și montare a echipamentelor din cadrul gospodărilor de apă, stațiilor de epurare, stațiilor de tratare etc.	15 02 03	Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție	0,5	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Eliminare prin firme specializate – D10
Curățarea conductelor de canalizare reabilitate	20 03 06	Deșeuri de la curățarea canalizării	2	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Eliminare prin firme specializate – D1
Vidanjarea toaletelor mobile prevăzute în organizările de șantier	20 03 04	Nămoluri din fosele septice	1	Rezervoarele toaletelor ecologice	Eliminare prin vidanjare – D8
Personalul implicat în lucrările de construcții	20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	40	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Eliminare prin firme de salubritate – D1

Deseurile vor fi predate în vederea valorificării/eliminării prin societăți specializate autorizate, conform contractelor care vor fi încheiate. Transportul deseurilor se va realiza conform HG 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.



Pentru gospodărirea **SUBSTANTELOR CHIMICE PERICULOASE**

**Substanțele sau preparatele chimice utilizate pe amplasamente:**

Denumirea materiei prime, a substanței sau preparatului chimic	Destinație	Cantitate utilizată	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice*		
			Categorie**	Periculozitate	Fraze de pericol
<b>Perioada de execuție</b>					
Motorină	Utilaje	nd	P	Lichid inflamabil, categoria 3; Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii; Toxicitate acută, categoria 4 Inhalare; Corodarea/iritarea pielii, categoria 2 Susceptibil de a provoca cancer, categoria 2 Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată, categoria 2; Toxic pentru viața acvatică, având efecte de lungă durată	H226 H304 H332 H315 H351 H373 H411
Oxigen	Organizare de șantier	nd	P	Poate cauza sau intensifica incendiile Poate exploda la căldură	H270 H280
Acetilenă	Organizare de șantier	nd	P	Extrem de inflamabil; Poate reacționa exploziv în absența aerului; Poate exploda la căldură	H220 H230 H280
<b>Perioada de funcționare</b>					
Sulfat feric, conc. 42%	Stații de epurare	112,08 t/an	P	Nociv în caz de înghițire;	H302
				Provoacă iritarea pielii;	H315
				Provoacă leziuni oculare grave;	H318
				Poate fi coroziv pentru metale	H290
Polimeri pentru îngroșare		3,15 t/an	N	-	-
Acid sulfuric 96 %	SEAU Lovrin - instalație de purificare a aerului evacuat din stația de uscare solară nămol	nd	P	Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	H314
Hidroxid de sodiu 35 %				Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	H314
Peroxid de hidrogen 33 %				Poate agrava un incendiu; oxidant	H272
				Oral: Toxicitate Acută, categ.4	H302
	Provoacă iritarea pielii	H315			
	Provoacă leziuni oculare grave	H318			
	Poate provoca iritarea căilor respiratorii	H335			
Polimeri floculare (coagulanți)	Stații de tratare	25,13 t/an	N	-	-
Hipoclorit de sodiu				Corodarea/iritarea pielii;	H314
				Periculos pentru mediu acvatic, pericol acut	H400
Carbonat de sodiu				Provoacă iritarea gravă a ochilor	H319
Clorură de calciu				Provoacă iritarea gravă a ochilor	H319
Clorură ferică				Toxicitate acută;	H302



Denumirea materiei prime, a substanței sau preparatului chimic	Destinație	Cantitate utilizată	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice*			
			Categorie**	Periculozitate	Fraze de pericol	
				Iritarea pielii;	H315	
				Sensibilizarea pielii;	H317	
				Lezarea gravă a ochilor;	H318	
				Coroziv pentru metale	H290	
Hidroxid de sodiu		1,86 t/an	P	Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	H314	
Acid sulfuric		1,57 t/an	P	Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	H314	
Permanganat de potasiu		0,08 t/an	P	Toxic pentru viața acvatică, având efecte de lungă durată	H411	
Clor gazos		3,08 t/an	P	Poate cauza sau intensifica incendiile;	H270	
				Conține gaz sub presiune, poate exploda la căldură;	H280	
				Cauzează iritarea pielii;	H315	
				Cauzează iritații severe ale ochilor	H319	
				Fatal în caz de inhalare;	H330	
				Foare toxic pentru viața acvatică	H400	
Hipoclorit de sodiu	Stații de clorare	61,93 t/an	P	Corodarea/iritarea pielii;	H314	
				Periculos pentru mediu acvatic, pericol acut	H400	
Hipoclorit de sodiu (soluție 15%)		6,1 kg/zi	P	Corodarea/iritarea pielii;	H314	
				Periculos pentru mediu acvatic, pericol acut	H400	
Acid sulfuric (concentrație 30 %)	Linie de uscare a nămolurilor or SEAU Timișoara	1,56 kg/zi	P	Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	H314	
Hidroxid de sodiu (concentrație 30%)		3 kg/zi	P	Provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	H290 H314	
Uree (soluție 30%)		8,56 kg/h	N	-	-	
Cărbune activ		2,53 kg/h	P	Poate provoca iritarea căilor respiratorii	H335	
Hidroxid de calciu			9,59 kg/h	P	Provoacă leziuni oculare grave	H318
					Provoacă iritarea pielii	H315
					Poate provoca iritarea căilor respiratorii	H335
Motorină	Generatoarele de rezervă	nd	P	Lichid inflamabil, categoria 3;	H226	
				Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii;	H304	
				Toxicitate acută, categoria 4 Inhalare;	H332	
				Corodarea/iritarea pielii, categoria 2	H315	
				Susceptibil de a provoca cancer, categoria 2	H351	
				Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată, categoria 2;	H373	
				Toxic pentru viața acvatică, având efecte de lungă durată	H411	

- Recepția, manipularea și depozitarea, substanțelor și preparatelor chimice periculoase, se va face conform normelor specifice, în condiții de siguranță pentru personal și mediu. Fiecare substanță chimică va fi achiziționată însoțită de "Fișa cu date de siguranță";



- Manipularea substantelor si preparatelor chimice periculoase se va face de catre personal instruit si dotat cu echipament de protectie adecvat, conform NTSM.
- Ambalajele folosite sau rezultate de la substante si preparatele chimice periculoase vor fi predate catre furnizori/societati specializate autorizate, in vederea valorificarii/eliminarii.

### **Pentru PREVENIREA RISCURILOR PRODUCERII UNOR ACCIDENTE**

- Achiziționarea și furnizarea tuturor substanțelor se va face doar de la/ de operatori autorizați, pentru reducerea riscurilor.
- Personalul din amplasamentele în care vor fi utilizate substanțe chimice periculoase va fi instruit periodic cu privire la siguranță și securitate și la modurile de intervenție în caz de urgență.
- Pentru diminuarea riscurilor de poluare sau de producere a unor accidente, stațiile de tratare, de epurare și gospodăriile de apă vor fi dotate cu materiale absorbante și echipamente speciale pentru intervenție.

### **Pentru POPULATIA UMANA MEDIU SOCIAL**

- Protecția și semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje clare privind limita de siguranță în perimetrul lucrărilor.
- Interzicerea accesului în zonele de lucru pentru persoanele neautorizate.
- Informarea cetățenilor din zonă cu privire la programul lucrărilor de execuție.
- Curățarea zilnică a căilor de acces în vecinătatea zonelor de lucru și întreținerea acestor drumuri.
- Limitarea lucrărilor de construcție în programul orelor de odihnă în zonele sensibile.
- Utilizarea de vehicule, echipamente și utilaje noi, conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente.
- Plantarea de perdele de protecție pe toate laturile amplasamentelor stațiilor de epurare;
- Tratarea și depozitarea nămolului, în structuri (bazine, rezervoare) acoperite (montate în hale).
- Transportul nămolului provenit din stațiile de epurare către punctele de eliminare/ valorificare se va realiza pe cât posibil pe rute alternative, care să evite traversarea localităților;
- Stabilirea unor inspecții regulate pentru identificarea în timp util a unor posibile defecte în parametri de funcționare a stațiilor de epurare și adoptarea unor acțiuni rapide de remediere a problemelor;
- Monitorizarea parametrilor de exploatare a SEAU în vederea optimizării proceselor de tratare pentru a evita formarea mirosurilor

### **CONDITII CULTURALE SI ETNICE**

- Se va ține cont de amplasarea lucrărilor în raport cu toate tipurile de monumente istorice din zonă și se vor lua toate măsurile de evitare a afectării acestora, acolo unde există acest risc, cu respectarea condițiilor din avizul emise de Direcția Județeană pentru Cultură Timiș;
- În cazul în care în urma săpăturilor se vor descoperi obiecte de importanță istorică, constructorii vor anunța autoritățile competente și vor ține cont de recomandările acestora, în ceea ce privește modul de continuare a lucrărilor;
- În zonele limitrofe siturilor arheologice lucrările de săpătură se vor realiza manual și, în cazul în care se constată descoperirea unor obiecte de interes arheologic, se vor anunța instituțiile abilitate.
- În cazul realizării de lucrări de intervenție sau mentenanță la investițiile situate în zone cu obiective istorice, se vor respecta măsurile din perioada de execuție a lucrărilor.

### **Pentru PEISAJ**

- Pentru plantarea perdelelor de arbori și refacerea unor zone ocupate temporar în perioada de execuție, de pe care a fost îndepărtată vegetația inițială, se vor utiliza exclusiv specii de plante native.



### **Pentru BIODIVERSITATE /SITURI NATURA 2000**

- Toate lucrările de execuție, în principal cele care se desfășoară în interiorul siturilor Natura 2000, se vor elabora în baza unui Plan de Management de Mediu (PMM). Acesta va trebui să prezinte detaliat măsurile de reducere a impacturilor care vor trebui să fie implementate pentru fiecare tip de lucrare propus și pentru fiecare din siturile Natura 2000 traversate. PMM trebuie să includă deopotrivă și acțiunile de corelare cu calendarul de desfășurare a lucrărilor altor proiecte aflate în implementare pentru evitarea apariției unor impacturi cumulative.
- Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate și măsuri de reducere a impacturilor. Se va acorda o atenție sporită problemelor privind interzicerea colectării de plante și animale sau rănirea și omorârea deliberată a exemplarelor de faună.
- Se va evita amenajarea organizărilor de șantier în interiorul ariilor naturale protejate.
- Se va asigura optimizarea traseelor de transport materiale, evitându-se pe cât posibil utilizarea traseelor care se suprapun cu suprafețele naturale din siturile Natura 2000.
- Șanțurile de pozare a conductelor, în zonele cu habitate naturale și semi-naturale, dar în mod deosebit în zonele din interiorul siturilor Natura 2000, pe cât posibil vor fi realizate manual, pentru a evita degradarea suplimentară a vegetației și a suprafețelor adiacente celor destinate proiectului.
- În zona siturilor Natura 2000 se va evita derularea lucrărilor de construcție în perioadele ploioase, pentru a nu degrada solul prin generarea de șleauri sau compactarea prin tasare, efecte care ar modifica structura solului și ar împiedica reinstalarea vegetației caracteristice.
- Transportul materialelor și al pământului în exces/ materialelor de construcții pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate. Se va diminua la minim înălțimea de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.
- Lucrările din interiorul siturilor Natura 2000 se vor realiza în prezența unei echipe de specialiști (biologi/ ecologi), după inspectarea zonei de către aceasta. Scopul inspectării este de a identifica prezența unor exemplare ale speciilor de interes conservativ supuse riscului de mortalitate sau vătămare, precum și a adăposturilor acestora, și de a acționa în scopul evitării afectării acestora.
- Se va evita amenajarea unor drumuri de acces noi, fiind recomandată utilizarea drumurilor existente. Accesul va fi realizat dinspre carosabil, iar depozitarea materialelor de construcție și staționarea utilajelor se vor realiza pe spațiile special amenajate în acest sens sau pe suprafața carosabilului din imediata apropiere a frontului de lucru.
- Se va limita viteza de deplasare a vehiculelor după cum urmează: maximum 30 km/h pe drumurile de exploatare și maximum 50 km/h pe drumuri asfaltate din interiorul siturilor Natura 2000. Se vor evita orice deplasări în afara drumurilor existente sau a culoarului de lucru în interiorul siturilor Natura 2000. Accesul se recomandă a fi realizat dinspre carosabil.
- Panouri fonoabsorbante mobile vor fi instalate în imediata vecinătate a fronturilor de lucru apropiate de ariile naturale protejate.

#### **Habitat si plante**

- Solul decopertat și excavat va fi depozitat în imediata apropiere a șanțurilor de pozare a conductelor și reutilizat la efectuarea umpluturilor. Operațiunile de săpare și umplere se vor desfășura la distanță scurtă de timp astfel încât capacitatea productivă a solului excavat să nu fie diminuată semnificativ și să fie redus riscul de colonizare cu specii ruderales și/ sau alohtone invazive.
- Materialul excavat excedentar va fi depozitat în afara limitelor siturilor Natura 2000. Pe porțiunile unde sunt prezenți arbori sau cordoane de tufărișuri, pe cât posibil, se va evita taierea acestora.
- În zonele unde sunt necesare îndepărtări ale învelișului vegetal lemnos, lucrările se vor desfășura etapizat (din aproape în aproape), iar materialul rezultat (resturi vegetale, sol excavat) va fi depozitat în afara zonelor de lucru, în exteriorul siturilor Natura 2000. Se va menține traseul șanțului de pozare la distanța minim posibilă față de drum, astfel încât să se poată reduce cu cât mai mult posibil numărul de exemplare de arbori/ arbuști afectați de realizarea lucrărilor.
- Se va interzice afectarea de orice natură a arborilor cu dimensiuni deosebite (indicați în cadrul inventarului dendrologic realizat). În cazul lucrărilor de execuție și, ulterior, de întreținere/





reabilitare realizate în apropierea elementelor dendrologice importante evidențiate în cadrul inventarului dendrologic, se va evita degradarea acestora (incluzând sistemul radicular) prin soluții optime de abordare care vor consta în adaptarea traseului conductelor astfel încât arborii să nu necesite rupere de ramuri, tăiere, iar sistemul radicular principal și secundar să nu fie afectat prin tăiere și/ sau rupere, cauze ce ar putea conduce către pierderea exemplarelor respective.

- Acolo unde spațiul permite, se va păstra o distanță de circa 3-6 metri între culoarul de pozare a conductelor și trunchiul arborilor - exemplarele individuale sau șirurile/ aglomerările de arbori, pentru a preveni afectarea/ degradarea acestora (în funcție de dimensiunile arborilor – cu cât un arbore este mai mare, cu atât va avea nevoie de mai mult spațiu de evitare, sistemul radicular atingând distanțe de până la 10 m la arborii de categoria I și II). În cazul arborilor cu dimensiuni deosebite, care se vor suprapune cu amplasamentele conductelor, se vor identifica soluțiile optime de evitare a deteriorării acestora, prin săparea șanțului de pozare la distanță cât mai mare posibil față de trunchi și amplasarea prin ocolire a conductelor. Lucrările de săpare și excavare a solului se vor face strict manual.
- În zona Colonia Fabricii – Tomești, unde distanța dintre marginea carosabilului și habitatul forestier este redusă, la pozarea conductelor se va menține culoarul de lucru, astfel încât să nu fie depășite zonele destinate lucrărilor de construcție, respectiv să nu fie depășite dimensiunile șanțului de pozare/ suprafeței necesare execuției forajului orizontal dirijat), întrucât în unele dintre aceste zone au fost identificate exemplare de arbori care ar putea fi afectați prin rănirea sistemului radicular.
- La sfârșitul lucrărilor de construcție, terenurile afectate temporar vor fi reabilite, astfel încât vegetația caracteristică zonei să se poată reinstala.
- În vederea refacerii terenurilor afectate temporar, se va evita utilizarea unui sol adus din alte zone decât cele în care au fost realizate lucrările de construcție, pentru a nu favoriza instalarea unor specii de plante cu impact negativ asupra ecosistemelor naturale (specii ruderales sau specii alohtone invazive).

Pentru protecția speciilor de **pesti**:

- Se vor evita scurgerile de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) în timpul realizării lucrărilor în apropierea corpurilor de apă.
- În perioada de realizare a lucrărilor de execuție nu se va traversa cu utilaje prin albia cursurilor de apă, utilizându-se în acest scop podețele existente sau, după caz, amenajarea de noi podețe ce nu vor întrerupe conectivitatea longitudinală a cursurilor de apă.
- Materialul excavat nu va fi depozitat în albia cursurilor de apă sau pe malurile acestora.

Pentru protecția speciilor de **amfibieni și reptile**:

- Pe cât posibil, lucrările de construcție nu se vor realiza în sezonul de primăvară, în special în perioade ploioase pentru a preveni acumularea de apă în șanțurile de pozare a conductelor. Astfel se previne depunerea pontelor de amfibieni în zona de lucru și distrugerea ulterioară a acestora.
- La începutul fiecărei zile, zonele de lucru (șanțuri) din apropierea ecosistemelor acvatice, care pot acționa ca și capcane pentru amfibieni sau reptile, trebuie verificate, iar eventualele exemplare identificate trebuie eliberate la distanță de zona de lucru.
- Evitarea manevrării vehiculelor și utilajelor în zona culoarelor de lucru pe timp de noapte. Majoritatea speciilor de amfibieni prezintă activitate nocturnă, în special în condiții de umiditate ridicată, iar vizibilitatea scăzută nu permite evitarea acestora.

Pentru protecția speciilor de **pasari**:

- Realizarea lucrărilor (în special în zonele din interiorul siturilor Natura 2000, în zonele incluse în interiorul/ apropierea unor zone umede sau habitate forestiere) va avea loc pe cât posibil în afara perioadei de reproducere/ cuibărire a păsărilor (martie-aprilie-august). De asemenea, în cazul apariției necesității îndepărtării de arborilor sau arbuștilor de pe traseul culoarului de pozare a conductelor se va realiza în afara perioadelor de cuibărire pentru a preveni instalarea cuiburilor, reproducerea și riscul de mortalitate în cazul puilor eclozați.

Pentru protecția speciilor de **mamifere**:





- Lucrările de execuție pentru pozarea conductelor, în zone sensibile din interiorul siturilor Natura 2000 (ex. zone unde au fost identificate condiții de habitat favorabile speciei *Spermophilus citellus*), vor fi realizate prin săpături manuale, pentru a minimiza riscul potențial de mortalitate a indivizilor.

Realizarea lucrărilor în interiorul sitului de interes comunitar ROSCI0109 Lunca Timișului în afara perioadei de reproducere pentru *Myotis myotis*. Anterior începerii lucrărilor vor verifica prezența sau absența unor posibile adăposturi ale speciilor *Myotis myotis* și *Lutra lutra*. De asemenea, este necesar ca amenajarea punctului de evacuare în râul Timiș să implice cât mai puține lucrări de construcție și de amenajare a malurilor.

### **Pentru CLIMA SI SCHIMBARI CLIMATICE**

- Reabilitarea rețelelor existente pentru diminuarea pierderilor din sistem;
- Realizarea de noi foraje de alimentare cu apă la adâncimi mai mari, acolo unde contextul hidrogeologic permite acest lucru.
- Utilizarea pentru alte consumuri decât cel potabil a unor surse alternative de alimentare cu apă (ex. utilizarea de foraje de mică și medie adâncime pentru irigații, inclusiv la nivel casnic și pentru întreținerea spațiilor verzi din localități);
- Realizarea unor proiecte pilot pentru reutilizarea efluenților stațiilor de epurare a apelor uzate.
- Utilizarea unor surse alternative de alimentare cu apă pentru scopuri nepotabile (ex. reutilizarea apelor uzate epurate).
- Creșterea capacității de stocare a apei brute.
- Îmbunătățirea proceselor de tratare din Stația de tratare a apei Bega și realizarea unei Stații de tratare a apei adecvată pentru sistemul de alimentare cu apă Tomești, pentru a face față variațiilor și deteriorării parametrilor de calitate ai apei brute.
- Proiectarea componentelor sistemelor de alimentare cu apă astfel încât să facă față precipitațiilor extreme.
- Reabilitarea/ înlocuirea rețelelor de canalizare existente, în special a celor ce au înregistrat deja probleme la ploi cu intensitate mare;
- Prevederea de noi stații de pompare ce pot asigura capacitatea de transport a sistemelor de canalizare;
- Prevederea unor bazine de retenție care să înmagazineze temporar volumele de apă în timpul precipitațiilor, urmând a le restitui ulterior rețelei de canalizare;
- Prevederea unor soluții de deversare a apelor din rețeaua de canalizare prin pompare într-un emisar după atingerea unui grad de diluție sau a unor colectoare pluviale care să preia apele din precipitații și să le deverseze într-un emisar, eventual prin pompare;
- Proiectarea noilor rețele de canalizare și stații de epurare astfel încât să facă față la precipitații extreme;
- Realizarea de proiecte pilot pentru colectarea apelor pluviale și reutilizarea acestora în scop nepotabil (ex. irigații, rezervă de incendiu etc.).
- Realizarea principalelor componente ale sistemului de alimentare cu apă (ex. captări, stații de tratare a apei) în zone neînundabile.
- Realizarea stațiilor de epurare a apelor uzate în zone neînundabile.
- Realizarea principalelor componente ale sistemului de alimentare cu apă (ex. captări, stații de tratare a apei) în zone mai puțin expuse riscului apariției incendiilor de vegetație.
- Prevederea unui sistem adecvat de stingere a incendiilor în cadrul Stației de tratare a apei Tomești, situată în vecinătatea unei zone împădurite.
- Realizarea stațiilor de epurare a apelor uzate în zone mai puțin expuse riscului apariției incendiilor de vegetație.
- malului.



## **b) In timpul exploatarii si efectele implementarii acestora:**

### **MASURI GENERALE:**

- Implementarea unor programe de mentenanță și de monitorizare a parametrilor de funcționare a instalațiilor
- Depozitarea și gestionarea corespunzătoare a reactivilor și a tuturor substanțelor utilizate în tratarea și epurarea apelor, precum și pentru tratarea gazelor arse de la linia de uscare a nămolurilor.
- Elaborarea/actualizarea Planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea periodică a personalului operator cu privire la intervenția cât mai eficientă în cazul apariției unei poluări accidentale în cadrul obiectivelor.

### **Pentru factorul de mediu APA:**

- Evacuarea controlată a condensului rezultat în urma uscării și combustiei nămolurilor în linia de uscare de la stația de epurare Timișoara.
- Evacuarea efluenților stațiilor de epurare în emisari se va realiza după verificarea conformității parametrilor de calitate impuși pentru monitorizare în actele de reglementare emise de autoritățile competente (Autorizația de gospodărire a apelor, Autorizația de mediu).
- Delimitarea zonelor de protecție sanitară cu regim sever în jurul puțurilor de captare a apei subterane, a prizelor aferente captărilor de apă din surse de suprafață, stațiilor de pompare a apei, rezervoarelor de înmagazinare și a stațiilor de tratare a apei, precum și de-a lungul conductelor de aducțiune.
- Inspecții periodice asupra parametrilor de funcționare a tuturor instalațiilor de alimentare cu apă și canalizare și adoptarea măsurilor adecvate pentru asigurarea funcționării în parametrii normali.
- Exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare în baza Regulamentului de întreținere și exploatare adoptat de operator.
- Implementarea unor măsuri de control și de reducere a evacuărilor industriale în rețeaua de canalizare, adoptate în cadrul unui plan de acțiuni.
- Monitorizarea calității apei subterane de mică adâncime din zona stațiilor de epurare, prin intermediul a cel puțin două puțuri de monitorizare amplasate în amonte și în aval de SEAU, pe direcția de curgere a apei subterane.

### **Pentru factorul de mediu AER**

- Tratarea aerului evacuat din stația solară de uscare a nămolurilor (ansamblu de sere) din incinta SEAU Lovrin.
- Tratarea gazelor de la linia de neutralizare a nămolurilor prin valorificarea lor termică propusă în incinta SEAU Timișoara.
- Monitorizarea automată și continuă a parametrilor NOx, CO, pulberi totale, COT, HCl, HF și SO2 la coșul de evacuare a gazelor arse de la linia de uscare a nămolurilor.
- Reducerea vitezei de circulație a vehiculelor utilizate pentru activitățile de mentenanță instalațiilor proiectate.
- Inspecții periodice efectuate la rețelele de canalizare și la instalațiile de epurare
- Plantarea de perdele de protecție pe toate laturile amplasamentelor stațiilor de epurare situate în apropierea receptorilor sensibili.
- Transportul nămolurilor de epurare către SEAU Timișoara se va realiza cu mijloace auto autorizate, pe trasee alternative care vor evita pe cât este posibil zonele locuite.

### **Pentru factorul de mediu SOL/SUBSOL**

- Manevrarea și depozitarea reactivilor utilizați în stațiile de epurare și în stațiile de tratare se va face în spații special amenajate în acest sens



- Respectarea cerințelor constructive pentru amplasamentul de stocare a nămolului, în special în ceea ce privește impermeabilizarea paturilor de uscare din cadrul SEAU Lovrin.

## Pentru GESTIONAREA DESEURILOR

### Tipuri și cantități estimate de deșuri generate în etapa de execuție

Sursă generatoare	Cod deșeu	Denumire deșeu generat	Cantitate estimată (t/perioada de execuție)	Modalitate de gestionare
Excavarea șanțurilor de pozare, realizarea fundațiilor și amenajarea terenurilor	17 05 04	Pământ și pietre	545.398	Depozitare temporară în zona fronturilor de lucru Reutilizare la realizarea umpluturilor și refacerea amplasamentelor
Demolarea construcțiilor existente și realizarea construcțiilor noi	17 01 01	Deșuri de beton	5.000	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Valorificare/ eliminare prin firme specializate
Demolarea construcțiilor existente și realizarea construcțiilor noi	17 01 07	Amestecuri sau fracții separate de beton, cărămizi, materiale ceramice	15	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Valorificare/ eliminare prin firme specializate
Pozarea conductelor noi, înlocuirea conductelor existente, benzi de delimitare și avertizare a amplasamentelor	17 02 03	Materiale plastice (deșuri PEID, PVC, geotextil)	2	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Valorificare prin firme specializate
Decopertarea terasamentelor de drumuri și acostamentelor pentru realizarea șanțurilor de pozare a conductelor	17 03 01* 17 03 02	Asfalturi cu conținut de gudron de huiță Asfalturi	10 50	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Valorificare/ eliminare prin firme specializate
Realizarea armăturilor, tăieri, suduri, piese de schimb, conducte înlocuite, rezervoare înlocuite	17 04 07	Deșuri metalice	100	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Valorificare/ eliminare prin firme specializate
Montarea instalațiilor electrice în stațiile de pompare, stațiile de epurare, stații de tratare, gospodării de apă etc.	17 04 11	Deșuri de cabluri	0,1	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Valorificare prin firme specializate
Realizarea cofrajelor la fundații și a zidurilor de sprijin la șanțurile de pozare a conductelor	17 02 01	Deșuri de lemn	2	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Reutilizare sau eliminare prin firme specializate
Aprovizionarea organizărilor de șantier cu materii prime și auxiliare	15 01 01	Amabalaje de hârtie și carton	1,0	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Valorificare prin firme specializate



Sursă generatoare	Cod deșeu	Denumire deșeu generat	Cantitate estimată (t/perioada de execuție)	Modalitate de gestionare
Aprovizionarea organizărilor de șantier cu materii prime și auxiliare	15 01 02	Amabalaje de materiale plastice	1,0	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Valorificare prin firme specializate
Aprovizionarea organizărilor de șantier cu materii prime și auxiliare	15 01 03	Europaleți și alte ambalaje de lemn	0,5	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Valorificare prin firme specializate
Aprovizionarea organizărilor de șantier cu materii prime și auxiliare (vopsele, diluanți, adezivi etc)	15 01 10*	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	0,5	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Eliminare prin firme specializate
Aprovizionarea organizărilor de șantier cu materii prime și auxiliare (butelii goale - oxigen, acetilenă)	15 01 11*	Ambalaje metalice, inclusiv containere goale pentru stocarea sub presiune	0,5	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Returnare la furnizor pentru reumplere Valorificare prin firme specializate
Lucrări de construcție și montare a echipamentelor din cadrul gospodăririlor de apă, stațiilor de epurare, stațiilor de tratare etc.	15 02 03	Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție	0,5	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Eliminare prin firme specializate
Curățarea conductelor de canalizare reabilitate	20 03 06	Deșeuri de la curățarea canalizării	2	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Eliminare prin firme specializate
Vidanjarea toaletelor mobile prevăzute în organizările de șantier	20 03 04	Nămoluri din fosele septice	1	Toalete ecologice Eliminare prin vidanjare
Personalul implicat în lucrările de construcții	20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	40	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier Eliminare prin firme de salubritate

Deseurile rezultate vor fi gestionate conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

Transportul deșeurilor se va realiza conform HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

#### **Pentru gestionarea SUBSTANTELOR CHIMICE PERICULOASE:**

În etapa de operare, substanțele chimice utilizate vor fi în special cele necesare în procesele de epurare (inclusiv tratare nămol) a apelor uzate și tratare a apei potabile (dezinfecțanți, coagulanți etc.). Acestea vor fi stocate, după caz, în cadrul fiecărui obiectiv, în rezervoare/ recipienti și locații special prevăzute în acest sens.

Substanțele periculoase includ: sulfat feric, acid sulfuric, hidroxid de sodiu, peroxid de hidrogen, hipoclorit de sodiu, carbonat de sodiu, clorură de calciu, clorură ferică, permanganat de potasiu, clor gazos, cărbune activ, hidroxid de calciu și motorină. Aceste substanțe sunt periculoase în



concentrații mari și prezintă risc exclusiv în timpul manevrării lor la nivelul stațiilor de tratare / epurare, persoanele expuse fiind reprezentate de operatorii stațiilor, nu de beneficiarii serviciilor de apă/ canal.

### **Pentru POPULATIA UMANA/MEDIU SOCIAL:**

- Uscarea nămolului provenit de la stațiile de epurare și tratare se va face în spații închise (sere), ce vor fi dotate cu instalații adecvate pentru tratarea mirosurilor.
- Sursele de zgomot asociate etapei de funcționare a proiectului (ex. stații de pompare) vor fi amplasate în interiorul construcțiilor.
- Transportul nămolului provenit din stațiile de epurare către punctele de eliminare/valorificare se va realiza pe cât posibil pe rute alternative care să evite traversarea localităților și în vehicule speciale acoperite care trebuie să aibă licență de transport.  
PEISAJ
- Plantarea de perdele de protecție pe toate laturile amplasamentelor stațiilor de epurare situate în apropierea receptorilor sensibili.

### **Pentru BIODIVERSITATE:**

#### **Situri NATURA 2000**

- Evacuarea efluenților stațiilor de epurare în emisari se va realiza după verificarea conformității parametrilor de calitate impuși pentru monitorizare în actele de reglementare emise de autoritățile competente (Autorizația de gospodărire a apelor, Autorizația de mediu).
- În perioada de operare a SEAU Chizătău, a cărei descărcare are loc în râul Timiș, pentru monitorizarea conformării calității apei epurate este necesară monitorizarea continuă, prin sisteme automate care să permită întreruperea descărcării apelor epurate în cazul depășirii indicatorilor monitorizați. Setul de indicatori monitorizați trebuie să includă cel puțin indicatori relevanți pentru încărcarea apelor cu nutrienți.

#### **Habitate si plante:**

- În perioada de operare a SEAU Chizătău, a cărei descărcare are loc în râul Timiș, pentru monitorizarea conformării calității apei epurate este necesară monitorizarea continuă, prin sisteme automate care să permită întreruperea descărcării apelor epurate în cazul depășirii indicatorilor monitorizați. Setul de indicatori monitorizați trebuie să includă cel puțin indicatori relevanți pentru încărcarea apelor cu nutrienți.

#### **Pesti:**

- Amenajarea la nivelul captării de suprafață de pe cursul Valea lui Liman a unei structuri de trecere (ex. de tip scară de pești) care să permită refacere conectivității longitudinale. Realizarea acestei structuri va trebui să fie dimensionată în conformitate cu cerințele ecologice privind habitatul favorabil și condițiilor de deplasare ale speciilor de pești potențial afectate, caracteristice tipologiei cursului de apă.
- În perioada de operare a SEAU Chizătău, a cărei descărcare are loc în râul Timiș, pentru monitorizarea conformării calității apei epurate este necesară monitorizarea continuă, prin sisteme automate care să permită întreruperea descărcării apelor epurate în cazul depășirii indicatorilor monitorizați. Setul de indicatori monitorizați trebuie să includă cel puțin indicatori relevanți pentru încărcarea apelor cu nutrienți.

#### **Amfibieni si reptile:**

- În perioada de operare a SEAU Chizătău, a cărei descărcare are loc în râul Timiș, pentru monitorizarea conformării calității apei epurate este necesară monitorizarea continuă, prin sisteme automate care să permită întreruperea descărcării apelor epurate în cazul depășirii indicatorilor monitorizați. Setul de indicatori monitorizați trebuie să includă cel puțin indicatori relevanți pentru încărcarea apelor cu nutrienți.
- Se vor evita scurgerile de lichide (carburant, uleiuri, lubrifianți etc.) în timpul realizării lucrărilor în apropierea corpurilor de apă.
- În perioada de realizare a lucrărilor de execuție nu se va traversa cu utilaje prin albia cursurilor





de apă, utilizându-se în acest scop podețele existente sau, după caz, amenajarea de noi podețe ce nu vor întrerupe conectivitatea longitudinală a cursurilor de apă.

- Materialul excavat nu va fi depozitat în albia cursurilor de apă sau pe malurile acestora.
- Amenajarea la nivelul captării de suprafață de pe cursul Valea lui Liman a unei structuri de trecere (ex. de tip scară de pești) care să permită refacere conectivității longitudinale. Realizarea acestei structuri se va stabili la faza de proiect tehnic și va trebui să fie dimensionată în conformitate cu cerințele ecologice privind habitatul favorabil și condițiilor de deplasare ale speciilor de pești potențial afectate, caracteristice tipologiei cursului de apă.

#### **Pasari**

- Eventuale lucrări de întreținere/ reparații majore, în zonele favorabile prezenței speciilor de păsări, se vor desfășura pe cât posibil în afara perioadelor vulnerabile pentru acestea (martie-aprilie-august).

#### **Mamifere:**

- În perioada de operare a SEAU Chizătau, a cărei descărcare are loc în râul Timiș, pentru monitorizarea conformării calității apei epurate este necesară monitorizarea continuă, prin sisteme automate care să permită întreruperea descărcării apelor epurate în cazul depășirii indicatorilor monitorizați. Setul de indicatori monitorizați trebuie să includă cel puțin indicatori relevanți pentru încărcarea apelor cu nutrienți.
- Se vor evita scurgerile de lichide (carburant, uleiuri, lubrifiant etc.) în timpul realizării lucrărilor în apropierea corpurilor de apă.
- În perioada de realizare a lucrărilor de execuție nu se va traversa cu utilaje prin albia cursurilor de apă, utilizându-se în acest scop podețele existente sau, după caz, amenajarea de noi podețe ce nu vor întrerupe conectivitatea longitudinală a cursurilor de apă.
- Materialul excavat nu va fi depozitat în albia cursurilor de apă sau pe malurile acestora.
- Amenajarea la nivelul captării de suprafață de pe cursul Valea lui Liman a unei structuri de trecere (ex. de tip scară de pești) care să permită refacere conectivității longitudinale. Realizarea acestei structuri va trebui să fie dimensionată în conformitate cu cerințele ecologice privind habitatul favorabil și condițiilor de deplasare ale speciilor de pești potențial afectate, caracteristice tipologiei cursului de apă

#### **Pentru CLIMA SI SCHIMBARI CLIMATICE:**

- Monitorizarea regulată a calității apei brute;
- Îmbunătățirea proceselor de tratare din Stația de tratare a apei Bega pentru a face față variațiilor și deteriorării parametrilor de calitate ai apei brute;
- Monitorizarea regulată a debitului sursei de apă de suprafață;
- Asigurarea funcționării adecvate a frontului de captare apă subterană pentru alimentarea cu apă a zonei Timișoara.
- Utilizarea pentru alte consumuri decât cel potabil a unor surse alternative de alimentare cu apă (ex. utilizarea de foraje de mică și medie adâncime pentru irigații, inclusiv la nivel casnic și pentru întreținerea spațiilor verzi din localități);
- Asigurarea contorizării tuturor consumatorilor de apă;
- Îmbunătățirea proceselor de tratare din Stația de tratare a apei Bega și realizarea unei Stații de tratare a apei adecvată pentru sistemul de alimentare cu apă Tomești, pentru a face față variațiilor și deteriorării parametrilor de calitate ai apei brute.
- Monitorizarea regulată a nivelului apei în corpurile de apă pentru sursele de apă de suprafață.
- Atragerea utilizatorilor în eforturile de economisire a apei prin sisteme educaționale;
- Introducerea de restricții de utilizare a apei în alt scop decât cel potabil în perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apă.
- Monitorizarea regulată a nivelului surselor de apă de suprafață și a celor subterane.
- Monitorizarea regulată a nivelului râului Bega în vecinătatea Stației de tratare a apei Tomești.
- Monitorizarea regulată a nivelului râului Bega Veche în vecinătatea Stației de epurare a apelor uzate Cenei.





**c) masuri pentru inchidere/ demolare/ dezafectare si reabilitarea terenului in vederea utilizarii ulterioare, precum si efectul implementarii acestora:**

Durata de viață a obiectivelor propuse in proiect este cuprinsă între 36 ani (foraje de apă, captări și prize de apă de suprafață și conducte) și 60 ani (rezervoarele de beton armat). Conductele de canalizare, stațiile de pompare și construcțiile și alte instalații tehnologice au o durată de viață de 48 de ani.

La sfârșitul acestor perioade investițiile vor suferi, după caz, lucrări de reabilitate sau lucrări de dezafectare.

Dacă după depășirea duratei de exploatare a investițiilor se decide dezafectarea acestora, activitățile specifice vor include: demolarea, degajarea terenului și reabilitarea terenului. Lucrările de dezafectare și de demolare se vor realiza in baza unui proiect tehnic si a unor avize obtinute pentru aceasta faza.

La incetarea definitiva a activitatii vor fi luate urmatoarele masuri:

- Titularul va lua toate masurile necesare pentru dezafectarea instalatiilor, evitarea oricaror surse de poluare si de aducere a amplasamentului si a zonelor afectate intr-o stare care sa permita reutilizarea lor.
- Titularul va asigura resursele necesare pentru punerea in practica a planului de inchidere.
- Titularul va analiza calitatea factorilor de mediu pe amplasament (sol, apa freatica, etc.) pentru a constata gradul de poluare cauzat de activitate si necesitatea oricarei remedieri a amplasamentului conform HG 1408/2017 privind modalitatile de investigare a poluarii solului si subsolului.

In ceea ce priveste reabilitarea terenului in vederea utilizarii sale ulterioare vor fi luate urmatoarele masuri:

- Dupa terminarea lucrarilor de dezafectare se va face un control al incintei pentru stabilirea situatiei terenului rezultate in urma demontarii instalatiilor si utilajelor.
- Acolo unde va fi constatat vizual un potential de poluare a solului se vor preleva probe de sol de pe suprafetele rezultate in urma dezafectarii echipamentelor sau instalatiilor tehnologice.
- Valorile concentratiilor determinate pentru parametri de calitate a solului vor trebui sa fie sub pragurile de alerta impuse de Ordinul 756/2007 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului cu modificarile si completarile ulterioare.

**d) Masuri de reducerea sau eliminare a impactului asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, conditiile si modul/calendarul de implantare al acestora**

- Respectarea prevederilor OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, a habitatelor naturale a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare;
- În ceea ce privește desfășurarea intervențiilor propuse în interiorul siturilor Natura 2000, în vederea evitării și reducerii impactului și păstrarea integrității ariilor naturale protejate sunt propuse următoarele condiții:
- Lucrările de săpătură pentru pozarea conductelor se vor realiza etapizat, manual, pe suprafețe nu foarte extinse, pentru a putea oferi posibilitatea refacerii vegetației în timp mai scurt, precum și pentru a minimiza impactul generat asupra speciilor de faună;
- Decopertarea cu grijă a solului și depozitarea în mod cât mai restrâns pentru a nu afecta porțiuni suplimentare de pajiște. În zonele cu tufărișuri decopertarea se recomandă a fi executată manual, pentru a distruge cât mai puțin vegetația;
- Evitarea depozitării timp îndelungat a solului decopertat, pentru a evita degradarea acestuia și contaminarea cu specii ruderales și/ sau alohtone;
- Se va acorda atenție deosebită în ceea ce privește manevrarea solului decopertat și a materialelor excavate, pentru a evita răspândirea speciilor cu impact negativ, în special a celor alohtone invazive și potențial invazive, spre zone cu vegetație naturală;
- Amenajarea organizărilor de șantier și a facilităților corespunzătoare, a gropilor de împrumut, respectiv depozitarea oricăror materialele de construcție necesare, a utilajelor,



vehiculelor etc. va fi interzisă în interiorul siturilor Natura 2000 sau în apropiere cursurilor de apă

- Se va evita pe cât posibil tăierea arborilor și tufărișurilor întrucât aceste elemente constituie biotopuri foarte importante pentru speciile de păsări. În măsura în care acest lucru nu este posibil din motive de ordin tehnic și de execuție, se va verifica dacă sunt prezente cuiburi sau adăposturi (viziuni) de animale. În măsura în care este posibil lucrările de construcție vor evita aceste zone de vegetație în perioadele sensibile pentru speciile protejate (în special perioada de cuibărire și creștere a puilor: aprilie-iunie);
- Evitarea afectării de orice natură a speciilor de faună și a adăposturilor acestora; în măsura în care sunt identificate astfel de elemente, se va solicita sfatul unui specialist pentru gestionarea situației pentru a evita un impact negativ;
- Lucrările de execuție din interiorul siturilor vor evita pe cât posibil perioadele sensibile pentru speciile de faună (martie – aprilie-mai: cuibărit și creștere a puilor, septembrie-octombrie: migrație). Se va avea grijă ca lucrările să nu se desfășoare pe parcursul nopții și să nu depășească limitele de zgomot maxim admisibile pentru zonele naturale, pentru a proteja speciile de faună;
- La finalul lucrărilor, terenurile afectate vor fi readuse la starea inițială. Nu se va proceda la plantarea suprafețelor cu specii străine de zonă. Solul va trebui utilizat cât mai repede posibil după decopertare/ excavare, pentru a nu-și pierde calitățile și pentru a favoriza instalarea cât mai rapidă a vegetației. Se va evita utilizarea unui sol adus din alte zone decât cele în care au fost realizate lucrările de execuție, pentru a nu favoriza instalarea unor specii de plante cu impact negativ (specii ruderales sau specii alohtone invazive).

**Măsurile propuse în perioada de operare** protecția elementelor de biodiversitate și integritatea siturilor Natura 2000 vor fi respectate prin implementarea următoarelor măsuri:

- Verificări periodice ale stării tehnice a instalațiilor și a parametrilor de funcționare și asigurarea funcționării în permanență a dotărilor cu rol de protecție a mediului;
- Instruirea personalului privind procedurile de exploatare și de prevenire a poluărilor accidentale și verificarea periodică a respectării acestora;
- Menținerea evidenței gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Amenajarea la nivelul captării de suprafață de pe cursul Valea lui Liman a unei structuri de trecere (ex. de tip scară de pești) care să permită refacere conectivității longitudinale. Realizarea acestei structuri va fi dimensionată în conformitate cu cerințele ecologice privind habitatul favorabil și condițiilor de deplasare ale speciilor de pești potențial afectate, caracteristice tipologiei cursului de apă.
- Pentru orice intervenții la lucrările executate se vor respecta măsurile din perioada de construcție;

#### **IV. Condiții care trebuie respectate:**

##### **1. În timpul realizării proiectului**

➤ **condiții de ordin tehnic cerute prin prevederile actelor normative specifice (românești sau comunitare), după caz:**

- investiția se va realiza cu respectarea legislației în vigoare și a avizelor de specialitate menționate în Certificatul de urbanism nr. 2/02.02.2016, eliberat de Consiliul Județean Timiș (valabil până la 01.02.2019) și Certificatul de completare a unei înscrieri din Certificatul de urbanism (CU) nr. 2 din 02.02.2016 emis de președintele Consiliului Județean Timiș, prin includerea în Anexa nr. 1 a Liniei de neutralizare a nămolurilor prin valorificarea lor termică, în cadrul Zonei de operare 01 Timișoara – Cluster Timișoara.
- respectarea legislației în vigoare privind protecția mediului;
- respectarea normativelor și a prescripțiilor tehnice specifice, astfel încât să se asigure protecția factorilor de mediu și a personalului executant;



- lucrările se vor desfășura cu respectarea condițiilor tehnice și a regimului juridic prevăzute prin actele de reglementare prealabile, emise de alte autorități.
- respectarea prevederilor Avizelor de gospodărire a apelor emise de ANAR-ABA Banat.
- respectarea prevederilor Avizelor custozilor ariilor naturale protejate de interes comunitar.
- respectarea prevederilor Avizelor emise de către Ministerul Culturii –Direcția Județeană pentru Cultura Timis.
- respectarea prevederilor Avizelor emise de către CNADNR – DRDP Timisoara.
- respectarea prevederilor Acordurilor CNCF CFR SA-Sucurala Regionala CF Timisoara.
- realizarea lucrarilor de constructii –montaj numai cu personal calificat și autorizat pentru executarea lucrarilor din toate punctele de vedere (meccanic, electric, tehnologic, SSM, PSI, protectia mediului);
- asigurarea imprejmuirii locului de lucru, marcarea cu panouri avertizoare, interzicerea accesului personalului neinstruit sau a altor persoane care nu au legătura cu operațiile de execuție lucrări propuse prin proiect;
- lucrările se vor executa doar în timpul zilei și vor fi restricții în timpul orelor de odihnă în zonele sensibile;
- identificarea structurilor construite vulnerabile amplasate în zona lucrarilor sau în imediata apropiere, utilizarea de metode și echipamente de siguranță sau după caz, renunțarea la echipamentele care pot genera vibrații periculoase;
- managementul deșeurilor generate pe amplasament în perioada de execuție a lucrarilor se va realiza în conformitate cu legislația de mediu în vigoare; se va asigura gestionarea tuturor deșeurilor generate (colectare separată și stocare temporară în spații special amenajate, transport, valorificare/eliminare prin societăți specializate autorizate);
- se interzice depozitarea necontrolată și abandonarea deșeurilor ce rezultă în urma lucrarilor de execuție;
- se vor lua măsuri corespunzătoare în vederea reducerii la minim a condițiilor care ar favoriza apariția unor poluări accidentale datorate staționării, funcționării și transportului cu utilajele și mijloacele de transport din dotare sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora.

**Prin proiect nu se propun tăieri de arbori; în eventualitatea în care impune necesitatea afectării unor arbori prin tăiere (datorită unor situații neprevăzute în teren), se va notifica APM Timis, înaintea realizării acestora, în vederea stabilirii condițiilor /necesității revizuirii acordului de mediu.**

#### **Condiții impuse prin avizele custozilor ariilor naturale protejate de interes comunitar:**

- Aviz nr. 3 din 17.07.2017, emis de Asociația pentru Promovarea Valorilor Naturale și Culturale ale Banatului și Crișanei „EXCELSIOR” (număr de înregistrare 246/ 17 iulie 2017);
- Aviz nr. 3 din 17.07.2017, emis de Asociația pentru Promovarea Valorilor Naturale și Culturale ale Banatului și Crișanei „EXCELSIOR” (număr de înregistrare 247/ 17 iulie 2017);
- Aviz nr. 6 din 17.07.2017, emis de Asociația pentru Promovarea Valorilor Naturale și Culturale ale Banatului și Crișanei „EXCELSIOR” (număr de înregistrare 245/ 17 iulie 2017);
- Aviz nr. 13 din 17/07/2017 emis de Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara;
- Aviz nr. 298 din 14.11.2017 emis de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate.

#### **ROSCI0115 Mlaștina Satchinez, ROSCI0345 Pajiștea Cenad, ROSPA0144 Uivar-Diniaș:**

- Se interzice tăierea sau deșădăcinarea arborilor și arbuștilor de pe aliniamentele drumurilor, șoselelor și de pe orice alte suprafețe de pe teritoriul ariilor naturale protejate și din vecinătatea acestora;
- Lucrările de realizare și întreținere a rețelelor și bazinelor de depozitare și tratare a apei se vor desfășura în afara perioadei de cuibărit a speciilor de păsări protejate prezente pe amplasament sau în vecinătatea acestuia. Prezența eventualelor cuiburi va fi verificată de către custode, în urma solicitării beneficiarului;
- Se interzice uciderea eventualelor specimene din specii protejate de mamifere mici, identificate



pe amplasament la data efectuării lucrărilor de realizare sau întreținere;

- Se interzice amplasarea stațiilor de pompare, a stațiilor de epurare a apelor uzate și a altor construcții permanente supraterane pe pajiștile de pe teritoriul ariilor naturale protejate;
- Deversarea apelor uzate și tratate din SEAU se va realiza pe cât posibil în aval de ariile naturale protejate;

#### ROSCI0109 Lunca Timișului, ROSPA0128 Lunca Timișului:

- Nu vor fi defrișați/ dezlădăcinați arbori și/ sau arbuști de pe teritoriul siturilor, care sunt protejați și care constituie locuri de cuibărit, adăpost și sursă de hrană pentru speciile de păsări;
- În perioada de execuție sunt interzise activități pe teritoriul siturilor Natura 2000, care ar putea afecta negativ suprafețe acoperite cu habitatul 92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba* (sunt interzise lucrări de tăiere/ dezlădăcinare);
- Se va respecta nivelul de zgomot maxim admis conform prevederilor STAS 10009/1988 privind “Acustica în construcții. Acustica urbană” – limitele admisibile ale nivelului de zgomot;
- În conformitate cu art. 33 din OUG nr. 57/2007 (modificat/ completat și aprobat prin Legea 49/2011), pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatică și subterane, care trăiesc atât în ariile naturale protejate cât și în afara lor, sunt interzise orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare, în oricare din stabile ciclului biologic, perturbarea intenționată a speciilor de fauna în perioadele cu sensibilitate ridicată (reproducere, creștere a puilor, hibernare, migrație), deținerea, transportul, comerțul sau schimburile în orice scop ale exemplarelor în oricare din stadiile ciclului biologic;
- Amplasarea de capcane pentru animale (nevertebrate și vertebrate) în zona de implementare a proiectului în vederea combaterii sunt interzise;
- Utilizarea de substanțe chimice menite să combată animalele (nevertebrate și vertebrate) din zona de implementare a proiectului sunt interzise;
- Amplasarea unor dispozitive cu înregistrări audio menite să alunge speciile de păsări din zona de implementare a proiectului sunt interzise;
- Obligativitatea Beneficiarului de a asista personalul împuternicit în activități de verificare, inspecție și control și a pune la dispoziție evidența măsurilor implementate și orice alte documente solicitate;
- Reducerea suprafețelor habitatelor/ populațiilor speciilor de interes național/ comunitar cu maxim 25 %, ca urmare a activităților proiectului, va induce sistarea activităților din zona de implementare/ zonele învecinate până la remedierea cauzelor;
- Reducerea populațiilor speciilor cu maxim 50 %, ca urmare a activităților proiectului, va induce sistarea definitivă a activităților din zona de implementare/ zonele învecinate;
- Interzicerea activităților de amenajare a teritoriului (amenajare și întreținere a unor canale, deschidere de drumuri agricole noi etc.) fără acordul custodelui;
- Interzicerea incendierii miriștilor și a pârluagelor din interiorul siturilor;
- Interzicerea schimbării folosinței pajiștilor/ pășunilor și fânețelor, în conformitate cu prevederile legislative în vigoare;
- Desecarea zonelor umede existente din cadrul Siturilor Natura 2000 ROSPA0128/ROSCI0109 Lunca Timișului este interzisă;
- În perioada de migrație, reproducere și predezvoltare a speciilor comunitare de pești (1 martie-15 iulie, 15 octombrie-30 noiembrie) nu vor fi efectuate intervenții în albia minoră a râului Timiș;
- Lunar/trimestrial se va depune la sediul custodelui un raport privind monitorizarea indicatorilor de calitate<sup>1</sup> ai apelor uzate epurate evacuate în râul Timiș.

#### ROSCI0277 Becicherecu Mic, ROSCI0402 Valea din Sânaandrei, ROSPA0126 Livezile-Dolat:

- Respectarea măsurilor de reducere a impactului asupra speciilor de faună de interes comunitar care fac obiectul desemnării ariilor naturale protejate (limitarea defrișărilor , interzicerea



<sup>1</sup>Conform indicatorilor menționați în Avizul custodelui.

lucrărilor de construcție în perioada de cuibărire și creștere a puilor cuprinsă între 1 aprilie-20 iunie);

- În cazul în care în perioada de construcție sunt observate pe amplasament cuiburi, vizuini, scorburii sau locuri de reproducere/ odihnă a speciilor de mamifere, păsări, amfibieni și reptile, ce constituie obiective de conservare a siturilor, lucrările din zona respectivă vor fi sistate și va fi anunțat administratorul.

#### **Sunt interzise:**

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- deținerea, transportul, vânzarea sau schimburile în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

#### ➤ **condiții de ordin tehnic care reies din Raportul privind impactul asupra mediului care integrează concluziile evaluării adecvate, după caz:**

- pe durata executării lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii, conform legislației specifice în vigoare;
- executantul lucrărilor va implementa un plan de management de mediu pe toată durata executării lucrărilor și va întocmi în plan de prevenire și combatere în caz de poluări accidentale.

#### ➤ **condițiile necesare a fi îndeplinite în timpul organizării de șantier:**

- amplasarea cu prioritate a organizărilor de șantier pe terenuri din intravilan proprietate publică, care nu prezintă nici un fel de valoare conservativă, ocuparea unor areale de teren pe a căror suprafață există vegetație ierboasă puțină, în proximitatea fronturilor de lucru și care nu se situează în proximitatea unor factori sensibili; platforma destinată organizării de șantier va fi balastată;
- limitarea emisiilor de praf printr-o bună organizare de șantier, astfel încât să se asigure respectarea prevederilor Legii nr. 104/2011 privind Calitatea aerului înconjurător;
- minimizarea emisiilor asociate surselor mobile se va asigura prin utilizarea vehiculelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;
- este interzisă parșirea incintei organizării de șantier, cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară;
- întreținerea, repararea și spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite pe șantier se va face numai la societăți specializate și autorizate;
- gestionarea deșeurilor produse se va realiza în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011(r) privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dauna mediului, respectiv: fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună, floră, fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau mirosurilor și fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special;
- în cazul poluărilor accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și echipamentele mobile se va proceda imediat la decopertarea solului contaminat, stocarea lui în recipiente metalice se va realiza prin firme specializate, autorizate;
- reabilitarea terenului aferent organizării de șantier după finalizarea lucrărilor de execuție și aducerea acestuia la starea inițială





**d) planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmeaza a fi monitorizate, a periodicitatii, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecarui factor:**

Pe toata perioada executarii lucrarilor se vor monitoriza: modul de transport al materialelor, modul de gestionare al deseurilor rezultate, utilizarea eficienta a materialelor, functionarea utilajelor si autovehiculelor de transport

- pentru factorul de mediu AER (emisii de la mijloacele de transport) parametri la care vor functiona mijloacele auto vor asigura respectarea Normelor RAR.
- Evidenta gestiunii deseurilor va fi tinuta lunar conform HG 856/2002 si va contine urmatoarele informatii: tipul deseului, codul deseului, sursa de provenienta, cantitatea produsa, modul de stocare temporara, data predarii deseului, cantitatea predata catre transportator, cantitatea valorificata, cantitatea eliminata, datele de identificare ale colectorului. Pe tot parcursul realizarii proiectului se va transmite lunar la APM Timis raportarea privind evidenta gestiunii deseurilor rezultate
- Se va monitoriza nivelul de zgomot in teritoriile protejate, conform Ordinului MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata a populatiei pe perioada executarii lucrarilor, la orele de varf ale activitatilor desfasurate. Pentru lucrarile executate in zonele locuite, se va efectua **cate o masurare/localitate** in perioada de realizare a lucrarilor.
- Rapoartele de incercare se vor transmite la APM Timis in termen de 10 zile de la data emiterii acestora.

**2. In timpul exploatarei:**

**a) Conditii necesare a fi indeplinite in functie de prevederile actelor normative specifice:**

- Managementul deseurilor generate pe amplasament in perioada de functionare se va realiza in conformitate cu legislatia de mediu in vigoare.
- Se interzice depozitarea necontrolata a deseurilor generate din activitate.
- Colectarea selectiva in recipiente adecvate si stocarea temporara a deseurilor generate din activitate se va face in spatii special amenajate.
- Valorificarea/eliminarea deseurilor rezultate se va face prin intermediul unor societati specializate/autorizate.

**b) Conditii care reies din raportul privind impactul asupra mediului, respectiv din cerintele legislatiei comunitare specifice, dupa caz:**

- pe durata functionarii proiectului vor fi respectate regulamentele de functionare, exploatare si intretinere a instalatiilor hidro-edilitare, planurile de prevenire si combatere a poluarii accidentate asupra mediului si planurile operative de prevenire si de management a situatiilor de urgenta.
- transportul namolurilor de la statiile de epurare deservite se va realiza in bene proiectate special pentru transportul namolurilor, dotate cu sisteme de etansare si acoperire a namolurilor.
- spalarea benelor dupa descarcarea namolurilor transportate de la statiile de epurare deservite la SEAU Timisoara si Lovrin, inainte de parasirea SEAU Timisoara si Lovrin, este obligatorie.
- monitorizarea calitatii peletilor de namol rezultati in instalatia de uscare si valorificare termica a namolurilor, in eventualitatea in care vor fi folositi ca ingrasamant pe terenurile agricole.
- monitorizarea cenusii (cu un continut potential periculos) retinute in bateria de filtre saci pentru stabilirea compozitiei si incadrarea sa ca deseuri;
- camera adiabatica a cazanului de tip „tunel cu gratar alimentat continuu” trebuie sa asigure un timp de rezidenta a gazelor de ardere de minim 2 secunde, la temperatura de 850° C.
- studiul de dispersie realizat a indicat ca inaltimea optima a cosului de fum trebuie sa fie de 17,2 m, la aceasta inaltime a cosului de fum dispersia emisiilor rezultate din arderea peletilor de namol nu va modifica calitatea aerului in zona, nu vor fi depasiri ale valorilor limita sau



expuneri ale populației peste limitele legale-Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

**c) Pentru instalațiile care intra sub incidența legislației privind prevenirea și controlul integrat al poluării:**

**Nu este cazul.**

**d) Respectarea normelor impuse prin legislația specifică din domeniul calității aerului, managementul apei, managementul deșeurilor, zgomot, protecția naturii:**

- Concentrațiile poluanților evacuați în atmosferă nu vor depăși în aerul înconjurător valorile limita prevăzute de Legea 104/ 2011 privind calitatea aerului înconjurător și Legea nr. 278/2013 privind Emisiile industriale;
- Indicatorii de calitate pentru apele epurate nu vor depăși valorile limita admisibile prescrise prin HG nr. 188/2002, modificat și completat de HG nr. 352/2005 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate;
- Parametri indicatori de calitate ai apei potabile nu vor depăși CMA/valoarea admisă prescrisă prin Legea nr. 458/2002 (r) privind Calitatea apei potabile.
- Gestionarea tuturor categoriilor de deșeurile se va realiza cu respectarea Legii nr. 211/2011 (r) privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Respectarea prevederilor HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu completările ulterioare;
- Nivelul de zgomot nu va depăși nivelul prevăzut de SR 10009:2017 - Acustica – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant;
- STAS 12574/1987 – Aer din zonele protejate. Condiții de calitate;
- Ord. MAPPM nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare;
- Se vor respecta prevederile Ord. M.A.P.P.M nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Se vor respecta prevederile O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;

În cazul în care aceste acte normative vor suferi modificări sau vor intra în vigoare alte acte normative, beneficiarul investiției va fi obligat să respecte condițiile impuse de legislația în vigoare.

**e) planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor:**

**Plan de monitorizare a calității factorilor de mediu**

Obiectiv	Localizare punct de prelevare	Mediu prelevat	Frecvența	Parametru investigat	Responsabil
<b>În perioada de execuție a lucrărilor</b>					
Fronturi de lucru situate în zonele locuite	În interiorul localităților	Zgomot	1 măsurare/localitate	Nivel echivalent de zgomot	Executanții lucrărilor



Obiectiv	Localizare punct de prelevare	Mediu prelevat	Frecvența	Parametru investigat	Responsabil
Fronturi de lucru situate în interiorul ariilor naturale protejate	De-a lungul fronturilor de lucru din ariile naturale protejate	Biodiversitate	Lunar, în perioadele în care se execută lucrările în ariile naturale protejate	Observații asupra vegetației și speciilor de faună	Executanții lucrărilor
<b>În perioada de operare</b>					
Fronturi de captare	Foraje pentru prelevarea apei subterane Apă de suprafață (Timișoara, Tomești)	Apă brută	Lunar	Conform L. 458/2002: Turbiditate, pH, Amoniu, Azotați, Azotiți, Carbon organic total, Carbon organic nevolatil, Carbon organic dizolvat, Indice permanganat, Aciditate, Alcalinitate, Calciu, Magneziu, Duritate totală, Sulfat, Cloruri, Conductivitate, Fier, Mangan, Sodiu, Arsen	Titular
Gospodării de apă cu stații de tratare	Intrarea în stație	Apă brută	Continuu	Debit pH, temperatură	
			Lunar	Conform L. 458/2002: Turbiditate, pH, Amoniu, Azotați, Azotiți, Carbon organic total, Carbon organic nevolatil, Carbon organic dizolvat, Indice permanganat, Aciditate, Alcalinitate, Calciu, Magneziu, Duritate totală, Sulfat, Cloruri, Conductivitate, Fier, Mangan, Sodiu, Arsen	
			Continuu	Debit pH, temperatură, turbiditate, clor rezidual	
	Ieșirea din stație	Apă potabilă	Lunar	Conform L. 458/2002: Turbiditate, pH, Amoniu, Azotați, Azotiți, Carbon organic total, Carbon organic nevolatil, Carbon organic dizolvat, Indice permanganat, Aciditate, Alcalinitate, Calciu, Magneziu, Duritate totală, Sulfat, Cloruri, Conductivitate, Fier, Mangan, Sodiu, Arsen	



Obiectiv	Localizare punct de prelevare	Mediu prelevat	Frecvența	Parametru investigat	Responsabil	
Rețele de distribuție	Puncte din rețeaua de distribuție	Apă potabilă	Lunar	Conform L. 458/2002: pH, Turbiditate, Amoniu, Azotiți, Azotați, Oxidabilitate, Clor rezidual liber, Conductivitate, Duritate totală, Fier, Mangan, Aluminiu, Bacterii coliforme, Enterococi, Escherichia coli		
Stații de epurare	Intrare în SEAU	Apă uzată (influent)	Continuu	Debit		
			Lunar	Conform NTPA 002: Temp., pH, MTS, CBO <sub>5</sub> , CCO-Cr, NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , NH <sub>4</sub> , N total, PO <sub>4</sub> , P total, Reziduu total, Reziduu fix, Reziduu calcinat, CN, Extractibile, Detergenți, SO <sub>4</sub> , Zn, Cu, Cr, Ni, Fe, Cl, Fenoli, TOC		
			Continuu	CBO <sub>5</sub> , fosfor, azot, substanțe solide, pH, temperatură		
			Continuu	Oxigen dizolvat, temperatură, pH, NH <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub> , Solide în suspensie		
		În SEAU - la intrarea în stație, după deznisipator	Apă uzată	Continuu	Solide în suspensie	
		În SEAU - în bazinele cu nămol activat		Continuu	CBO <sub>5</sub> , fosfor, azot, substanțe solide, pH, temperatură	
		În SEAU - decantor		Continuu	Conform NTPA 001: pH, Materii în suspensie, CBO <sub>5</sub> , CCO-Cr, Amoniu, Azotiți, Azotați, Azot total, Fosfor total, Sulfati, Fenoli, Extractibile, Detergenți, Reziduu filtrat la 105 <sup>0</sup> C, Cloruri, Fier, Zinc, Cupru, Crom, Nichel, Cadmiu, Plumb, Cianuri totale	
		Ieșire SEAU		Lunar	pH, CBO <sub>5</sub> , CCO-Cr, Amoniu, Azotiți, Azotați, Azot total, Fosfor total,	
	Amonte și aval față de punctul de evacuare	Apă de suprafață (emisar)	Lunar	H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , metanol		
	În incinta SEAU	Aer – imisii	Trimestrial			



Obiectiv	Localizare punct de prelevare	Mediu prelevat	Frecvența	Parametru investigat	Responsabil
Linie de uscare a nămolurilor	Coșul de evacuare a gazelor arse	Aer - emisii	Trimestrial în primele 12 luni de funcționare, de 2 ori pe an după aceea	Conform L. 278/2013: NOx, CO, pulberi totale, COT, HCl, HF, SO <sub>2</sub> , COT, dioxine și furani, Cd+Tl, Hg, Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	
		Aer	Continuu	Conform L. 278/2013: NOx, CO, pulberi totale, COT, HCl, HF și SO <sub>2</sub> Parametri de proces conform L. 278/2013: temperatura în apropierea peretelui intern al camerei de combustie, concentrația de oxigen, presiunea, temperatura și conținutul de vapori de apă al gazelor reziduale	
	În incinta SEAU Timișoara	Aer - imisii	Trimestrial	Conform L. 104/2011: NO <sub>2</sub> , C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , SO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , Cd, Ni	
	Punct de evacuare în SEAU Timișoara	Apă uzată	Continuu	Conform L. 278/2013: pH, temperatură, debit	
			Zilnic	Conform L. 278/2013: Materii solide în suspensie	
			Lunar	Conform L. 278/2013: Hg, Cd, Tl, As, Pb, Cr, Cu, Ni, Zn	
Trimestrial în primele 12 luni de funcționare, de 2 ori pe an după aceea	Conform L. 278/2013: Dioxine și furani				
Zonele situate în interiorul ariilor naturale protejate în care au fost efectuate lucrări	De-a lungul zonelor în care au fost efectuate lucrări	Biodiversitate	O dată/an, în primii 3 ani după finalizarea lucrărilor	Observații asupra vegetației	Titular

- Evidența gestiunii deșeurilor va fi ținută lunar conform HG 856/2002 și va conține următoarele informații: tipul deșeurilor, codul deșeurilor, sursa de proveniență, cantitatea produsă, modul de stocare temporară, data predării deșeurilor, cantitatea predată către transportator, cantitatea valorificată, cantitatea eliminată, datele de identificare ale colectorului.
- Evidența substanțelor chimice periculoase folosite în activitate.

**Reportarile se vor efectua conform autorizațiilor de mediu în vigoare.**





### 3. In timpul inchiderii, dezafectarii, refacerii mediului si postinchidere:

#### a) Conditii necesare a fi indeplinite la inchidere/dezafectare/demolare:

- revenirea la conditiile de mediu initiale, dupa realizarea lucrarilor de inchidere a suprafetelor destinate organizarii de santier.

#### b) Conditii pentru refacerea starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului:

- evacuarea tuturor materialelor, utilajelor, deseurilor de pe amplasament in zonele organizarii de santier.

#### c) Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmeaza a fi monitorizate, a periodicitatii, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecarui factor: -

### V. Informatii cu privire la procesul de participare a publicului în procedura derulata:

Pe parcursul derularii etapelor de emitere a acordului de mediu, publicul a fost informat astfel:

#### 1) Depunerea solicitarii de emitere a acordului de mediu:

- Anunt privind depunerea solicitarii de emitere a acordului de mediu afisat pe site-ul APM Timis la data de 29.11.2017
- Anunt privind depunerea solicitarii de emitere a acordului de mediu afisat pe site-ul AQUATIM la data de 29.11.2017
- Anunt privind depunerea solicitarii de emitere a acordului de mediu publicat in cotidianul Renasterea Banateana nr 8471 din data de 02.12.2017
- Anunt privind depunerea solicitarii de emitere a acordului de mediu afisat la sediul administratiilor publice locale pe raza carora se implementeaza proiectul, astfel:

Nr. crt.	Autoritatea publica locala	Data afisarii
1	PRIMARIA COMUNEI BANLOC	05.12.2017
2	PRIMARIA COMUNEI BELINT	04.12.2017
3	PRIMARIA COMUNEI BUCOVAT	04.12.2017
4	PRIMARIA ORASULUI BUZIAS	04.12.2017
5	PRIMARIA COMUNEI CENAD	04.12.2017
6	PRIMARIA COMUNEI CENEI	04.12.2017
7	PRIMARIA COMUNEI CHECEA	04.12.2017
8	PRIMARIA ORASULUI CIACOVA	05.12.2017
9	PRIMARIA ORASULUI DETA	05.12.2017
10	PRIMARIA ORASULUI FAGET	04.12.2017
11	PRIMARIA COMUNEI FIBIS	04.12.2017
12	PRIMARIA ORASULUI GATAIA	05.12.2017
13	PRIMARIA COMUNEI GAVOJDIA	04.12.2017
14	PRIMARIA COMUNEI GHIRODA	04.12.2017
15	PRIMARIA COMUNEI GIARMATA	04.12.2017
16	PRIMARIA COMUNEI GIULVAZ	06.12.2017
17	PRIMARIA COMUNEI GOTLOB	04.12.2017
18	PRIMARIA COMUNEI JEBEL	05.12.2017
19	PRIMARIA ORASULUI JIMBOLIA	04.12.2017
20	PRIMARIA COMUNEI LIEBLING	05.12.2017
21	PRIMARIA COMUNEI LIVEZILE	05.12.2017



<b>Nr. crt.</b>	<b>Autoritatea publica locala</b>	<b>Data afisarii</b>
22	PRIMARIA COMUNEI LOVRIN	04.12.2017
23	PRIMARIA COMUNEI MASLOC	04.12.2017
24	PRIMARIA COMUNEI MOSNITA NOUA	04.12.2017
25	PRIMARIA COMUNEI OTELEC	04.12.2017
26	PRIMARIA COMUNEI RACOVITA	05.12.2017
27	PRIMARIA ORASULUI RECAS	04.12.2017
28	PRIMARIA COMUNEI REMETEA MARE	04.12.2017
29	PRIMARIA COMUNEI SACALAZ	05.12.2017
30	PRIMARIA COMUNEI SACOSU TURCESC	04.12.2017
31	PRIMARIA COMUNEI SANANDREI	04.12.2017
32	PRIMARIA COMUNEI SANMIHAIU ROMAN	05.12.2017
33	PRIMARIA ORASULUI SANNICOLAU MARE	04.12.2017
34	PRIMARIA COMUNEI SANPETRU MARE	04.12.2017
35	PRIMARIA COMUNEI SARAVALE	04.12.2017
36	PRIMARIA COMUNEI SATCHINEZ	04.12.2017
37	PRIMARIA COMUNEI SECAS	04.12.2017
38	PRIMARIA COMUNEI ŞAG	05.12.2017
39	PRIMARIA COMUNEI STIUCA	04.12.2017
40	PRIMARIA MUNICIPIULUI TIMISOARA	06.12.2017
41	PRIMARIA COMUNEI TOMESTI	04.12.2017
42	PRIMARIA COMUNEI TORMAC	04.12.2017
43	PRIMARIA COMUNEI TRAIAN VUIA	04.12.2017
44	PRIMARIA COMUNEI UIVAR	04.12.2017
45	PRIMARIA COMUNEI V.V. DELAMARINA	04.12.2017
46	PRIMARIA COMUNEI VOITEG	05.12.2017

## 2) Etapa de incadrare:

- Anunt privind decizia etapei de incadrare a proiectului publicat pe site-ul APM Timis in data de: 18.01.2018
- Anunt privind decizia etapei de incadrare a proiectului afisat pe site-ul AQUATIM la data de 22.01.2018
- Anunt privind decizia etapei de incadrare a proiectului publicat in cotidianul Renasterea Banateana la data de 22.01.2018
- Anunt privind decizia etapei de incadrare a proiectului afisat la sediul administratiilor publice locale pe raza carora se implementeaza proiectul, astfel:

<b>Nr. crt.</b>	<b>Autoritatea Locala</b>	<b>Data afisarii</b>
1	PRIMARIA COMUNEI BANLOC	22.01.2018
2	PRIMARIA COMUNEI BELINT	22.01.2018
3	PRIMARIA COMUNEI BUCOVAT	22.01.2018
4	PRIMARIA ORASULUI BUZIAS	22.01.2018
5	PRIMARIA COMUNEI CENAD	23.01.2018
6	PRIMARIA COMUNEI CENEI	22.01.2018



<b>Nr. crt.</b>	<b>Autoritatea Locala</b>	<b>Data afisarii</b>
7	PRIMARIA COMUNEI CHECEA	22.01.2018
8	PRIMARIA ORASULUI CIACOVA	22.01.2018
9	PRIMARIA ORASULUI DETA	23.01.2018
10	PRIMARIA ORASULUI FAGET	22.01.2018
11	PRIMARIA COMUNEI FIBIS	23.01.2018
12	PRIMARIA ORASULUI GATAIA	22.01.2018
13	PRIMARIA COMUNEI GAVOJDIA	22.01.2018
14	PRIMARIA COMUNEI GHIRODA	22.01.2018
15	PRIMARIA COMUNEI GIARMATA	23.01.2018
16	PRIMARIA COMUNEI GIULVAZ	22.01.2018
17	PRIMARIA COMUNEI GOTLOB	23.01.2018
18	PRIMARIA COMUNEI JEBEL	22.01.2018
19	PRIMARIA ORASULUI JIMBOLIA	22.01.2018
20	PRIMARIA COMUNEI LIEBLING	22.01.2018
21	PRIMARIA COMUNEI LIVEZILE	22.01.2018
22	PRIMARIA COMUNEI LOVRIN	23.01.2018
23	PRIMARIA COMUNEI MASLOC	23.01.2018
24	PRIMARIA COMUNEI MOSNITA NOUA	22.01.2018
25	PRIMARIA COMUNEI OTELEC	22.01.2018
26	PRIMARIA COMUNEI RACOVITA	23.01.2018
27	PRIMARIA ORASULUI RECAS	23.01.2018
28	PRIMARIA COMUNEI REMETEA MARE	22.01.2018
29	PRIMARIA COMUNEI SACALAZ	22.01.2018
30	PRIMARIA COMUNEI SACOSU TURCESC	22.01.2018
31	PRIMARIA COMUNEI SANANDREI	22.01.2018
32	PRIMARIA COMUNEI SANMIHAIU ROMAN	22.01.2018
33	PRIMARIA ORASULUI SANNICOLAU MARE	23.01.2018
34	PRIMARIA COMUNEI SANPETRU MARE	23.01.2018
35	PRIMARIA COMUNEI SARAVALE	23.01.2018
36	PRIMARIA COMUNEI SATCHINEZ	23.01.2018
37	PRIMARIA COMUNEI SECAS	23.01.2018
38	PRIMARIA COMUNEI ŞAG	22.01.2018
39	PRIMARIA COMUNEI STIUCA	22.01.2018
40	PRIMARIA MUNICIPIULUI TIMISOARA	23.01.2018
41	PRIMARIA COMUNEI TOMESTI	22.01.2018
42	PRIMARIA COMUNEI TORMAC	22.01.2018
43	PRIMARIA COMUNEI TRAIAN VUIA	22.01.2018
44	PRIMARIA COMUNEI UIVAR	22.01.2018
45	PRIMARIA COMUNEI V.V. DELAMARINA	22.01.2018
46	PRIMARIA COMUNEI VOITEG	23.01.2018

**3) Etapa de definire a domeniului evaluării și de realizare a raportului privind impactul asupra mediului:**

- Indrumar afisat pe site-ul APM Timis la data de 02.02.2018



#### 4) Etapa de analiza a calitatii raportului privind impactul asupra mediului

- Anunt cu privire la depunerea raportului privind impactul asupra mediului si de realizare a dezbaterilor publice, privind impactul asupra mediului, postat pe pagina de internet APM Timis in data de: 18.05.2018.
- Anunt cu privire la depunerea raportului privind impactul asupra mediului si de realizare a dezbaterilor publice privind impactul asupra mediului, publicat in cotidianul Renasterea Banateana la data de 19.05.2018.
- Anunt cu privire la depunerea raportului privind impactul asupra mediului si de realizare a dezbaterilor publice privind impactul asupra mediului postat pe site-ul AQUATIM la data de 19.05.2018
- Anunt cu privire la depunerea raportului privind impactul asupra mediului si de realizare a dezbaterilor publice, privind impactul asupra mediului, afisat la sediul administratiilor publice locale pe raza carora este amplasat proiectul:

Nr. crt.	Autoritatea Locala	Data afisarii
1	PRIMARIA COMUNEI BANLOC	18.05.2018
2	PRIMARIA COMUNEI BELINT	18.05.2018
3	PRIMARIA COMUNEI BUCOVAT	18.05.2018
4	PRIMARIA ORASULUI BUZIAS	18.05.2018
5	PRIMARIA COMUNEI CENAD	18.05.2018
6	PRIMARIA COMUNEI CENEI	18.05.2018
7	PRIMARIA COMUNEI CHECEA	18.05.2018
8	PRIMARIA ORASULUI CIACOVA	18.05.2018
9	PRIMARIA ORASULUI DETA	18.05.2018
10	PRIMARIA ORASULUI FAGET	18.05.2018
11	PRIMARIA COMUNEI FIBIS	18.05.2018
12	PRIMARIA ORASULUI GATAIA	18.05.2018
13	PRIMARIA COMUNEI GAVOJDIA	18.05.2018
14	PRIMARIA COMUNEI GHIRODA	18.05.2018
15	PRIMARIA COMUNEI GIARMATA	18.05.2018
16	PRIMARIA COMUNEI GIULVAZ	18.05.2018
17	PRIMARIA COMUNEI GOTLOB	18.05.2018
18	PRIMARIA COMUNEI JEBEL	18.05.2018
19	PRIMARIA ORASULUI JIMBOLIA	18.05.2018
20	PRIMARIA COMUNEI LIEBLING	18.05.2018
21	PRIMARIA COMUNEI LIVEZILE	18.05.2018
22	PRIMARIA COMUNEI LOVRIN	18.05.2018
23	PRIMARIA COMUNEI MASLOC	18.05.2018
24	PRIMARIA COMUNEI MOSNITA NOUA	18.05.2018
25	PRIMARIA COMUNEI OTELEC	18.05.2018
26	PRIMARIA COMUNEI RACOVITA	18.05.2018
27	PRIMARIA ORASULUI RECAS	18.05.2018
28	PRIMARIA COMUNEI REMETEA MARE	18.05.2018
29	PRIMARIA COMUNEI SACALAZ	18.05.2018
30	PRIMARIA COMUNEI SACOSU TURCESC	18.05.2018
31	PRIMARIA COMUNEI SANANDREI	18.05.2018



<b>Nr. crt.</b>	<b>Autoritatea Locala</b>	<b>Data afisarii</b>
32	PRIMARIA COMUNEI SANMIHAIU ROMAN	18.05.2018
33	PRIMARIA ORASULUI SANNICOLAU MARE	18.05.2018
34	PRIMARIA COMUNEI SANPETRU MARE	18.05.2018
35	PRIMARIA COMUNEI SARAVALA	18.05.2018
36	PRIMARIA COMUNEI SATCHINEZ	18.05.2018
37	PRIMARIA COMUNEI SECAS	18.05.2018
38	PRIMARIA COMUNEI ŞAG	18.05.2018
39	PRIMARIA COMUNEI STIUCA	18.05.2018
40	PRIMARIA MUNICIPIULUI TIMISOARA	18.05.2018
41	PRIMARIA COMUNEI TOMESTI	18.05.2018
42	PRIMARIA COMUNEI TORMAC	18.05.2018
43	PRIMARIA COMUNEI TRAIAN VUIA	18.05.2018
44	PRIMARIA COMUNEI UIVAR	18.05.2018
45	PRIMARIA COMUNEI V.V. DELAMARINA	18.05.2018
46	PRIMARIA COMUNEI VOITEG	18.05.2018

- Anunt privind decizia de emitere a acordului de mediu postat pe pagina de internet APM Timis in data de 06.07.2018
- Anunt cu privire la emiterea acordului de mediu, publicat in cotidianul Renasterea Banateana la data de 06.07.2018.
- Anunt cu privire la emiterea acordului de mediu postat pe site-ul AQUATIM la data de 06.07.2018
- Anunt cu privire la emiterea acordului de mediu, afisat la sediul administratiilor publice locale pe raza carora este amplasat proiectul:

<b>Nr. crt.</b>	<b>Autoritatea Locala</b>	<b>Data afisarii</b>
1	PRIMARIA COMUNEI BANLOC	06.07.2018
2	PRIMARIA COMUNEI BELINT	06.07.2018
3	PRIMARIA COMUNEI BUCOVAT	06.07.2018
4	PRIMARIA ORASULUI BUZIAS	06.07.2018
5	PRIMARIA COMUNEI CENAD	06.07.2018
6	PRIMARIA COMUNEI CENEI	06.07.2018
7	PRIMARIA COMUNEI CHECEA	06.07.2018
8	PRIMARIA ORASULUI CIACOVA	06.07.2018
9	PRIMARIA ORASULUI DETA	06.07.2018
10	PRIMARIA ORASULUI FAGET	06.07.2018
11	PRIMARIA COMUNEI FIBIS	06.07.2018
12	PRIMARIA ORASULUI GATAIA	06.07.2018
13	PRIMARIA COMUNEI GAVOJDIA	06.07.2018
14	PRIMARIA COMUNEI GHIRODA	06.07.2018
15	PRIMARIA COMUNEI GIARMATA	06.07.2018
16	PRIMARIA COMUNEI GIULVAZ	06.07.2018
17	PRIMARIA COMUNEI GOTLOB	06.07.2018
18	PRIMARIA COMUNEI JEBEL	06.07.2018





Nr. crt.	Autoritatea Locala	Data afisarii
19	PRIMARIA ORASULUI JIMBOLIA	06.07.2018
20	PRIMARIA COMUNEI LIEBLING	06.07.2018
21	PRIMARIA COMUNEI LIVEZILE	06.07.2018
22	PRIMARIA COMUNEI LOVRIN	06.07.2018
23	PRIMARIA COMUNEI MASLOC	06.07.2018
24	PRIMARIA COMUNEI MOSNITA NOUA	06.07.2018
25	PRIMARIA COMUNEI OTELEC	06.07.2018
26	PRIMARIA COMUNEI RACOVITA	06.07.2018
27	PRIMARIA ORASULUI RECAS	06.07.2018
28	PRIMARIA COMUNEI REMETEA MARE	06.07.2018
29	PRIMARIA COMUNEI SACALAZ	06.07.2018
30	PRIMARIA COMUNEI SACOSU TURCESC	06.07.2018
31	PRIMARIA COMUNEI SANANDREI	06.07.2018
32	PRIMARIA COMUNEI SANMIHAIU ROMAN	06.07.2018
33	PRIMARIA ORASULUI SANNICOLAU MARE	06.07.2018
34	PRIMARIA COMUNEI SANPETRU MARE	06.07.2018
35	PRIMARIA COMUNEI SARAVALE	06.07.2018
36	PRIMARIA COMUNEI SATCHINEZ	06.07.2018
37	PRIMARIA COMUNEI SECAS	06.07.2018
38	PRIMARIA COMUNEI ŞAG	06.07.2018
39	PRIMARIA COMUNEI STIUCA	06.07.2018
40	PRIMARIA MUNICIPIULUI TIMISOARA	06.07.2018
41	PRIMARIA COMUNEI TOMESTI	06.07.2018
42	PRIMARIA COMUNEI TORMAC	06.07.2018
43	PRIMARIA COMUNEI TRAIAN VUIA	06.07.2018
44	PRIMARIA COMUNEI UIVAR	06.07.2018
45	PRIMARIA COMUNEI V.V. DELAMARINA	06.07.2018
46	PRIMARIA COMUNEI VOITEG	06.07.2018

- În datele de 19.06.2018, 20.06.2018, 21.06.2018 si 25.06.2018, au fost organizate Dezbaterile publice pentru consultarea și analiza raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului. Nu au fost depuse comentarii/opinii/observatii justificate cu privire la proiect.
- In urma analizării Raportului privind impactul asupra mediului, APM Timis a solicitat completarea acestuia prin adresa nr. 2837/04.07.2018.
- In Comisia de analiza tehnica intrunita in data de 05.07.2018 pentru analiza calitatii Raportului privind impactul asupra mediului s-a decis ca acesta corespunde prevederilor legale in vigoare si s-a luat Decizia de emitere a acordului de mediu.

#### **Dispozitii finale:**

**Prezentul acord de mediu își pastreaza valabilitatea pe toata perioada punerii în aplicare a proiectului, conform OUG nr. 195/2005 privind Protectia Mediului art. 16 alin. (1), aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, modificată și completată prin OUG nr. 164/2008.**



**La finalizarea investitiei aveti obligatia de a notifica APM Timis in vederea stabilirii necesitatii obtinerii/revizuirii autorizatiei de mediu.**

**Titularul proiectului va informa în scris autoritatea publică competentă pentru protecția mediului ori de câte ori există o schimbare de fond a datelor care au stat la baza eliberării acordului de mediu.**

**Acordul de mediu se revizuieste dacă apar elemente noi, necunoscute la data emiterii.**

Nerespectarea prevederilor prezentului acord atrage după sine suspendarea sau anularea acestuia, după caz.

**Mențiuni despre procedura de contestare administrativă și contencios administrativ**

Prezentul acord poate fi contestat în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 445/2009 și ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

Prezentul acord de mediu conține 84 (optzecișipatru) pagini.

**DIRECTOR EXECUTIV  
Mihai CEPEHA**

Avizat: Șef Serviciu Avize, Acorduri, Autorizații – Monica MICULESCU

Redactat: Corina MIHOC

