

## Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului: Extindere retea de apa si retea de canalizare in comuna Apold, judetul Mures

### II. Titular

- Numele companiei: Comuna Apold
- Adresa poștală: localitatea Apold, str. Principală, nr. 134, județul Mures
- Numărul de telefon/fax: 0265 - 713145
- Adresa de e-mail: [primar\\_apold@yahoo.com](mailto:primar_apold@yahoo.com)
- Adresa paginii de internet: <https://comunaapold.ro/>
- Numele persoanelor de contact: primar Toth Ioan
- responsabil pentru protecția mediului: Toth Ioan

### III. Descrierea proiectului

#### a) Un rezumat al proiectului

*Infiiintarea retelei de canalizare a apelor menajere in localitatile Daia, Vulcan, Apold si Saes, cu canal colector amplasat pe ambele parti ale drumului judetean si pe o singura parte pe stradutele laturalnice si statie de epurare ape uzate menajere.*

Sistemul de canalizare propus este de tip separativ. Reteaua de canalizare se va dimensiona la debitul orar maxim  $Q_c = Q_{u.o.max} = 14.03 \text{ l/s} = 50.51 \text{ mc/h}$ .

Pentru realizarea acestui obiect al investitiei, in baza studiilor topografice si geotehnice s-a ales o schema simpla (sistem de functionare cu curgere gravitationala si statii de pompare), usor de exploatat si intretinut, compusa din:

- statie de epurare de 300 m<sup>3</sup>/zi, sau 2500 locuitori echivalenti.
  - retea de canalizare gravitationala din conducta PVC-KG compact SN4,  $L_{total} = 17.471 \text{ ml}$ ;
- din care:

De = 250 mm - 17.471 ml;

- conducta refulare PEHD, PE100, PN10, De = 110 mm 602 ml;
  - conducta refulare PEHD, PE100, PN10, De = 90 mm 12.943 ml;
  - conducta refulare PEHD, PE100, PN16, De = 75 mm 800 ml;
  - camine de vizitare din beton, 737 buc;
- Din care: Dn800 = 707 buc  
Dn1000 = 30 buc
- statii de pompare apa uzata 16 buc;
  - subtraversari de drum judetean 21 buc (210 ml);  
Din care 12 buc (139ml) realizate prin foraj dirijat
  - subtraversari de drum local 12 buc (128 ml);
  - subtraversari de rau 8 buc (121 ml);

▪ supratraversari	3 buc (66 ml);
▪ camine de aerisire	24 buc
▪ camine de golire	30 buc
▪ camine de spalare	30 buc
▪ camine de racord	970 buc
▪ conducta de racord, De = 160 mm	5764 m

#### **b)Justificarea necesitatii proiectului**

Prin implementarea acestui proiect se urmareste cresterea calitatii vietii locuitorilor din comuna Apold. Prin urmare se prevede aceasta retea de canalizare ca solutie pentru o problema evacuarii apelor uzate, care este intalnita in toate locuintele din comuna. Asadar este absolut necesara o retea de canalizare menajera functionala.

#### **c)Valoarea investitiei**

Valoarea proiectului cu TVA este de 15 437 697.44 RON

#### **d)Perioada de implementare propusa**

Durata de executie a intregului proiect este din octombrie 2019, pana in octombrie 2021

#### **e)Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului**

Plansele se anexeaza la prezentul memoriu

#### **f)O descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect**

### **PARAMETRII FUNCTIONALI RETEA DE CANALIZARE MENAJERA**

Prezenta documentație este întocmită conform conținutului cadru și metodologiei stipulate în H.G. nr. 907/2016

Pentru realizarea investiției, este necesară ocuparea următoarelor suprafețe de teren:

- ocupate definitiv:

– Infiintare retea de canalizare in Comuna Apold, jud. Mures

- Stații de pompare 16 buc.:	192 mp.
- Statie de epurare 1 buc.:	1473 mp.
TOTAL suprafata ocupata definitiv:	1665 mp.

- ocupate temporar:

Suprafața de teren ocupată necesară pentru zonele de lucru și organizarea de șantier, reprezintă suprafața ocupată temporar pe perioada de execuție a lucrării.

Considerăm că spațiul stradal afectat de pozarea conductelor este de 3,00 m lățime.

Pentru organizarea de șantier se consideră o suprafață de aproximativ 100 m<sup>2</sup> pentru întreaga

investiție. Perimetrul de împrejmuire a organizarii de santier are lungimea L = 40,00 m.

- retele apa uzata	= 17471 m.x 3,00 m	= 52413 mp.
- <u>organizare de șantier</u>		<u>= 100,00 mp.</u>

Total = 53413 mp.

Sistemul de canalizare propus este de tip separativ. Reteaua de canalizare se va dimensiona la debitul orar maxim  $Q_c = Q_{u.o.max} = 25mc/h$ .

Infiiintarea retelei de canalizare a apelor menajere in localitatile Daia, Vulcan, Apold si Saes, cu canal colector amplasat pe ambele parti ale drumului judetean si pe o singura parte pe stradutele laturalnice si statie de epurare ape uzate menajere.

Pentru realizarea acestui obiect al investitiei, in baza studiilor topografice si geotehnice s-a ales o schema simpla (sistem de functionare cu curgere gravitacionala si statii de pompare), usor de exploatat si intretinut, compusa din:

- statie de epurare de 300 m<sup>3</sup>/zi, sau 2500 locuitori echivalenti.
- retea de canalizare gravitacionala din conducta PVC-KG compact SN4, Ltotal - **17.471 ml**, din care:

De = 250 mm - **17.471 ml**;

- conducta refulare PEHD, PE100, PN10, De = 110 mm **602 ml**;
- conducta refulare PEHD, PE100, PN10, De = 90 mm **12.943 ml**;
- conducta refulare PEHD, PE100, PN16, De = 75 mm **800 ml**;
- camine de vizitare din beton, **737 buc**;  
Din care: Dn800 =707 buc  
Dn1000 =30 buc
- statii de pompare apa uzata **16 buc**;
- subtraversari de drum judetean **21 buc (210 ml)**;  
Din care 12 buc (139ml) realizate prin foraj dirijat
- subtraversari de drum local **12 buc (128 ml)**;
- subtraversari de rau **11 buc (187 ml)**;
- camine de aerisire **24 buc**
- camine de golire **30 buc**
- camine de spalare **30 buc**
- camine de racord **970 buc**
- conducta de racord, De = 160 mm **5764 m**

#### **PARAMETRII CONSTRUCTIVI RETEA DE CANALIZARE MENAJERA:**

##### Infiiintare retea de canalizare in Comuna Apold, jud.Mures

Configurația terenului permite curgerea gravitațională a apei uzate prin conducte până la stația de epurare. Pe partea mai joasa, apa uzată menajeră va fi transportată cu ajutorul stațiilor de pompare prin rețeaua de canalizare menajeră sub presiune (refulare). În situația în care rețeaua de canalizare menajeră gravitațională este montată în același tranșeu cu cea sub presiune, acestea se vor poza pe aceeași axa.

Infiiintare retelei de canalizare gravitacionala în comuna Apold, județul Mures, se va face cu conducte de canalizare din tuburi de PVC - KG compact – **SN 4, cu Dn 250 mm**. pentru canalizări exterioare care se îmbină **cu mufă și garnitură de cauciuc**, cămine de vizitare de beton Dn 800 si statie de epurare containerizată. Tuburile se vor poza pe pat de nisip, conform specificațiilor

Rețeaua de canalizare proiectată este de tip separativ, apele meteorice urmând a fi colectate prin rigole stradale deschise și evacuate în cursurile de apă existente în zonă.

**Lungimea totala a retelei de canalizare gravitațională a apei menajere, este de 17.471 ml;**

Retelele vor fi amplasate pe ambele parti a drumului judetean si pe o singura parte pe stradutele laturalnice

Traseele retelei de canalizare menajera vor fi paralele cu strazile pe care se pozeaza.

Pe partea cea mai joasă a traseului se vor realiza **statii de pompare**. Pentru retea in cauza sunt prevazute 16 stațiile de pompare (complet echipate) - (SP1-SP16) Statiile sunt construite din elemente prefabricate.

Fiecare stație de pompare este dotata cu cate o pompă submersibilă pentru vehiculare ape uzate.

Putere totala consumata pe toata comuna aferenta statiilor de pompare = 31.6 kW.

Terenurile pe care va fi pozata retea de canalizare apartin domeniului public.

Pe traseul rețelilor de **canalizare gravitacionala** din comuna Apold, se vor prevedea **737 buc. camine de vizitare cu diametrul interior Ø 800 mm.**, amplasate la distanța de maxim 60 m. în aliniament, precum și la orice schimbare a direcției canalului în plan și în punctele de intersecție cu tronsoanele conexe, conform STAS 3051-1991. Din acestea **30 buc. vor fi cămine de spălare, 41 buc. vor fi cămine de intersecție.**

Cămine de vizitare sunt camine prefabricate din beton, cu diametrul interior de 800 mm., cu capace din fontă (carosabile si necarosabile).

Adâncimea de pozare a căminelor de vizitare este funcție de adâncimea de pozare a conductelor de canalizare. Se prevăd cămine de vizitare cu una sau două intrări și o ieșire pentru diametrele prevăzute în proiect: D200 mm. si D250 mm.

Conductele de refulare ape uzate, din PEHD PE100, PN 10 vor fi montate in acelasi șant (sau pe anumite portiuni singure) cu conducta de canalizare, pe verticala, montată sub adâncimea de îngheț. Conductele au diametrul de la 90-110 mm.

**Lungimea conductelor de refulare este de 14345,00 m.**

#### **-trasarea lucrărilor:**

*Este prima faza înainte de începerea propriu-zisă a execuției lucrărilor în conformitate cu prevederile proiectului.*

*Inainte de a începe lucrările, constructorul, pe baza proiectului de execuție, trebuie să procedeze la operațiuni de pichetaj și de jalonare care îi permit:*

- *să se materializeze pe teren toate obiectivele incluse în investiție: rețea de apă, rețea de canalizare, subtraversări etc.*
- *să se materializeze pe teren traseul și profilul în lung al conductelor. Traseul conductei va fi marcat clar pe sol;*
- *să se stabilească poziția tuturor lucrărilor îngropate existente cum ar fi: rețelele de canalizare, termoficare, cabluri electrice și telefonice, conducte de gaze etc.*
- *Antreprenorul este obligat să protejeze și să păstreze cu grijă toate rețerele, bornele sau alte obiecte folosite la trasarea lucrărilor, în scopul valorificării acestora.*

*Planurile de trasare cu amplasamentul reperelor și bornelor vor fi desenate prin grija Antreprenorului în trei exemplare pentru a fi aprobate de Investitor.*

*Un exemplar aprobat va fi returnat Antreprenorului, celelalte două fiind împărțite între Investitor si Consultant.*

*Modificări ulterioare ale planurilor de trasare se vor putea face numai cu avizul Investitorului pe baza unor noi planuri, întocmite și aprobate conform punctului anterior.*

*Antreprenorul va păstra atât planurile de trasare aprobate cât și planurile ulterioare, modificate și aprobate de Investitor, în vederea includerii lor în cartea construcție*

*Borne topo:*

1. *Retea apa:*

<i>Borna 1</i>		<i>X=492989</i>
<i>Camin de</i>	<i>.091</i>	
<i>spalare 4</i>		<i>Y=515891</i>
	<i>.664</i>	
<i>Borna 2</i>		<i>X=492562</i>
<i>Camin de</i>	<i>.764</i>	
<i>spalare 1</i>		<i>Y=516956</i>
	<i>.516</i>	
<i>Borna 3</i>		<i>X=</i>
<i>Statie de</i>	<i>488812.749</i>	
<i>pompare 5</i>		<i>Y=</i>
	<i>516738.401</i>	
<i>Borna 4</i>		<i>X=</i>
<i>Caminul de</i>	<i>489041.542</i>	
<i>spalare 7</i>		<i>Y=</i>
	<i>516867.818</i>	
<i>Borna 5</i>		<i>X=</i>
<i>Statie de</i>	<i>485513.530</i>	
<i>pompare 10</i>		<i>Y=</i>
	<i>513646.233</i>	

<i>Borna 6</i>		<i>X=</i>
<i>Camin de</i>	<i>486015.943</i>	
<i>spalare 19</i>		<i>Y=</i>
	<i>514899.911</i>	
<i>Borna 7</i>		<i>X=</i>
<i>Camin</i>	<i>482814.719</i>	
<i>vizitare 417</i>		<i>Y=</i>
	<i>516385.986</i>	
<i>Borna 8</i>		<i>X=</i>
<i>Statie de</i>	<i>481607.585</i>	
<i>epuarare</i>		<i>Y=</i>
	<i>518402.908</i>	

### Stația de epurare din localitatea Saes ( comuna Apold )

#### DESCRIERE GENERALĂ

Stația de epurare este proiectată să epureze toate tipurile de apa uzată menajeră, în concordanță cu legislația românească.

Capacitatea de epurare a stației este de 300 m<sup>3</sup>/zi, sau 2500 locuitori.

Unitatea de tratare modulară este proiectată și construită dintr-un container de 12.2 m și zonă de stocare reactanți.

#### DATE TEHNICE:

Suprafețe ocupate:

- Suprafață containere : 30 m<sup>2</sup>
- Dimensiuni containere : 1 x 12192 x 2438 mm x (h) 2926 mm

- Platforma containere : 92 m<sup>2</sup>
  - Platforma incinta : 83 m<sup>2</sup>
  - Platforma saci deshidratare nămol : 50 m<sup>2</sup>
  - Dimensiuni rezervor flotație : Ø 1200 x 2400 mm
  - TOTAL incintă stație de epurare : 1600 m<sup>2</sup>
- Alți indicatori:
- Capacitate hidraulică : 300 m<sup>3</sup> / zi;
  - Rețea electrica : 220/380 V
  - Funcționare : automată
  - Conectare la internet/gprs : da
  - Materiale : conducte și echipamente din inox, oțel galvanizat, PVC și polipropilenă

Caracteristicile influentului:

- 6,5 < PH < 8,5 ; Materii în suspensie < 350 mg / l
- CBO<sub>5</sub> < 300 mg O<sub>2</sub> / l ; Azot amoniacal < 30 mg / l
- CCO < 500 mg O<sub>2</sub> / l ; Fosfor total < 5 mg / l

*Parametrii de intrare a apei uzare în stația de epurare: conform NTPA 002.*

Calitatea efluentului:

Calitatea efluentului stației de epurare permite evacuarea lui în mediul înconjurător (emisar) conform legislației.

Eficiența stației de epurare este proiectată să depășească 95% dacă valorile de încărcare organică a influentului se încadrează în parametrii prevăzuți în NTPA 002.

Parametrii de epurare sunt:

- 6,5 < PH < 8,5 ; Materii în suspensie < 35 mg / l
- CBO<sub>5</sub> < 25 mg O<sub>2</sub> / l ; Azot Amoniacal < 2 mg / l
- CCO < 125 mg O<sub>2</sub> / l ; Azot Total < 10 mg / l
- ; Fosfor total < 1 mg / l

*Parametrii efluentului la ieșirea din stația de epurare: conform NTPA 001*

### **ELEMENTELE COMPONENTE ALE STAȚIEI DE EPURARE**

- ✓ grătar rar în canal de beton + preaplin
- ✓ grătar fin cu curățare automată în canal de beton
- ✓ stație de pompare cu deznisipator
- ✓ rezervor tampon pentru retenția vârfulilor de debit și încărcare
- ✓ modul de flotație
- ✓ modulul de filtrare
- ✓ modulul oxidare (eliminare azot)
- ✓ modul dezinfectie efluent
- ✓ echipament de deshidratare nămol
- ✓ echipament de stabilizare și igienizare nămol
- ✓ transmițător de debit pentru măsurarea debitului efluent

Echipamentele vor fi pre montate în 1 container metalice termoizolat, conform listei de echipamente PL01. Containerul va fi dotat cu echipament de control climatic și ventilație.

### **DESCRIEREA PROCESULUI DE EPURARE AL STAȚIEI DE EPURARE**

## Fluxul tehnologic al unității modulare de tratare

### LINIA APEI

#### Epurarea mecanică

Apa uzată intră în stația de epurare prin pompare de la o stație de pompare existentă. De la căminul de intrare în stația de epurare dotat cu vană stăvilă pentru realizarea bypassului, apa uzată este condusă într-un canal deschis din beton dotat cu grătar rar cu curățare manuală și grătar fin (sită mecanică) cu curățare automată. Astfel se vor reține particulele grosiere plutitoare sau în suspensie. Din canal, apa uzată este dirijată spre stația de pompare cu deznisipator. Stația de pompare este din elemente prefabricate și dotată cu 2 pompe (1A+1R) care vor pompa apa uzată în rezervorul tampon dimensionat la un volum  $V=100\text{ m}^3$  și compus din 1 rezervor subteran din polistif. Stația de pompare va avea integrat un compartiment de deznisipare care va reține nisipul și sticla împiedicându-le să ajungă în rezervorul tampon și ulterior în fluxul tehnologic.

#### Epurarea fizico-chimică

##### **Modulul de Flotație**

Apa uzată este pompată din rezervorul tampon în instalația de flotație

În instalația de Flotație, compusă din reactorul de coagulare, rezervorul de flotație, compresor și rezervor tampon, apa uzată este parțial amestecată cu aer, amestecul aer-apă fiind supus la presiune. Pentru destabilizarea coloidului, îndepărtarea parțială a materiei organice și anorganice dizolvate și eliminarea Fosforului, în amestec se dozează coagulanți și floclanți. Dozarea se face strict controlat și se reglează automat în funcție de concentrația CBO<sub>5</sub>, CCO, a Materiilor în suspensie și a Fosforului.

Prin utilizarea coagulanților pe bază de metale se crește concentrația ionică a soluției, stratul dublu fiind comprimat prin reducerea intervalului forțelor de repulsie care acționează între molecule/ioni.

Se va folosi coagulant eficient atât în destabilizarea coloizilor cât și în precipitarea unor substanțe dizolvate în soluție - și anume policlorura de aluminiu -  $\text{Al}_2(\text{OH})_6\text{-xCl}_x$  și  $\text{H}_2\text{O}$ .

Particulele destabilizate sau particulele formate ca urmare a destabilizării sunt induse să se unească, să ia contact și astfel să formeze aglomerate, prin procesul de floclare, un adjuvant necesar destabilizării. Floclantul folosit este un copolimer cu încărcare anionică medie, cu greutate moleculară mare, bazat pe o poli(acrilamidă) -  $(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$

Funcția de amestecare este foarte importantă în proces, deoarece la acest punct se produc reacții de destabilizare și se formează flocoane primare.

După coagulare (în timpul căruia s-a produs destabilizarea) și floclarea (în timpul căreia s-au format flocoane de mărime și caracteristici necesare), fluxul floclat destabilizat este trecut în instalația de separare a fazelor prin flotație, unde flocoanele sunt eliminate din lichid. Amestecul aer-apă este supus presiunii și apoi injectat în compartimentul de flotație printr-o vană reglatoare de presiune.

În instalația de flotație apa este injectată prin duze, particulele de nămol aderă la bulele fine de aer și plutesc la suprafață, unde sunt înlăturate continuu cu ajutorul unui raclor.

Nămolul înlăturat din stratul superior al rezervorului de flotație ajunge gravitațional în Linia de deshidratare + stabilizare + igienizare nămol.

La acest punct din fluxul tehnologic, valorile Fosforului, CBO<sub>5</sub>, CCO, și a Materiilor în suspensie scad cu peste 95% după eliminarea nămolului. De asemenea Azotul va fi redus cu 50%.

##### **Modulul de Filtrare**

După flotație, apa fără particulele mari de nămol este pompată în modulul de Filtrare pentru continuarea procesului de înlăturare a Fosforului, CBO<sub>5</sub>, CCO, a Materiilor în suspensie și parțial a Azotului. Apa uzată este pompată din rezervorul tampon al modulului de flotație într-un filtru cu autocurățare ce are rolul de a reține particulele >50-70 microni pentru a proteja procesul de

epurare din aval. Nămolul rezultat prin purjarea filtrului primar converge cu nămolul rezultat din flotație în rezervorul tampon de nămol din linia nămolului. Presiunea în filtru este controlată automat și când presiunea de lucru depășește presiunea maximă admisă, începe procesul de curățare automată a filtrului prin curățare în linie. În urma modulului de Filtrare, în apa uzată mai sunt sub 5% din materiile în suspensie inițiale.

#### **Modulul de Oxidare (eliminarea Azot)**

În următoarea etapă, apa este pompată în instalația de eliminare Azot prin oxidare.

Se reduce azotul aflat sub forma ionului de amoniu/azot amoniacal, prin oxidare (AO). Pentru îndepărtarea azotului amoniacal/ionului amoniu se crește dozajul de clor activ. O pompa de dozare dozează clorul activ (hipoclorit de sodiu) din rezervorul de stocare hipoclorit în tubul de reacție dimensionat la o lungime ce asigură timpul de retenție necesar. Dozarea se face strict controlat și se reglează automat în funcție de concentrația de Azot din apa uzată.

Prin oxidare anionică se obține:

- ✓ reducerea în continuare a conținutului de azot până sub nivelul NTPA 001;
- ✓ reducerea în continuare a CBO5;
- ✓ reducerea în continuare a CCO;
- ✓ dezinfectia efluentului;
- ✓ îndepărtarea mirosului;
- ✓ decolorarea efluentului;
- ✓ prevenirea deteriorării filtrului de carbon activ;

Prin oxidarea anionică se realizează dezinfectia efluentului pentru eliminarea bacteriilor precum E coli și alte microorganisme periculoase care pot cauza boli precum Poliomielita, Ebola, Legionela, etc.

#### **Modulul de Dezinfectie**

Dezinfectia va fi efectuată în instalația de dezinfectie efluent printr-un proces de îmbină capacitatea oxidantă a hipocloritului cu cea a lămpilor cu UV. În instalația de dezinfectie sunt montate secvențial 2x4 camere de reacție, a căror formă în secțiune determină o curgere turbulentă pentru o expunere maximă a microorganismelor la razele UV-C (<280nm). Pentru asigurarea unei vieți îndelungate a echipamentului, un senzor de temperatură verifică supraîncălzirea în camerele de reacție și starea lămpilor.

Radiațiile UV-C sunt capabile de a desface legături chimice și pe lângă dezinfectie sunt folosite și pentru neutralizarea eventualului clor rezidual liber ce ar putea rezulta din oxidarea anionică și ar putea produce eventuali produși secundari.

#### **LINIA NĂMOLULUI**

##### **Linia de deshidratare + stabilizare + igienizare nămol**

Linia de deshidratare + stabilizare + igienizare nămol constă în echipamente montate în containerul nr.1 și în exteriorul acestuia.

Conține:

- rezervorul tampon de colectare a nămolului primar cu umiditate ~98%
- treaptă pompare nămol primar
- conducta de distribuție a nămolului
- cu sac filtrant big-bag 5-10 m3 pe platforma de deshidratare din beton

Conducta de distribuție a nămolului deversează nămolul raclat din modulul de flotație (umiditate 98%) în sacul de deshidratare, montat pe platforma de deshidratare din beton aflată în exterior. Nămolul se deshidratează gravitațional, supernatantul fiind colectat în partea inferioară a platformei de unde se evacuează gravitațional printr-o conducta înapoi în volumul tampon. Nămolul



este reținut în sac, în urma deshidratării având o umiditate de 80-85% (aprox. 15-20% substanță uscată).

#### **IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare**

Nu este cazul

#### **V.Descrierea amplasarii proiectului**

Investitia va fi amplasata in intravilanul localitatilor Daia, Vulcan, Apold, Saes pe domeniul public al Comunei Apold, judetul Mures, apartinand Regiunii Centrale, in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

Comuna Apold cu cele 4 sate componente (Daia, Vulcan, Apold, Saes) este situata in jumatatea sudica a județului Mures, satul Apold, este resedinta comunei fiind amplasat la o distanță

de cca.72 km față orașul reședință de județ - municipiul Mures.

Teritoriul administrativ al comunei se invecinează cu:

N..... orasul Sighisoara

E.....orasul Mihai Viteazu

S.....comuna Bradeni

V.....comuna Danesi

Din punct de vedere geomorfologic comuna este asezata in podisul Tarnavelor, parte integranta a depresiunii Transilvaniei, beneficiind de un cadru natural specific acestuia, in care formele predominante de relief sunt colinele și dealurile de inaltime medie.

#### **VI. Desvrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului**

##### **A.Surse depoluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu:**

###### **a. Protecția calității apelor:**

Lucrările propuse prin prezentul proiect sunt lucrări normale ca pentru orice obiectiv de investiție.

Lucrările de construcții constau din: excavații, umpluturi, construcții din beton și metalice, montaj echipamente. În perioada execuției terenul nu se infestază și nu se contaminează cu substanțe toxice sau periculoase.

Dacă în timpul excavațiilor se coboară cu radierul săpăturii până la nivelul pânzei freatice, se vor executa epuimente. Dacă se coboară sub nivelul acesteia, se va executa un drenaj.

Apele de suprafață pot fi contaminate prin antrenarea, în mod accidental, de către apele pluviale, a scurgerilor de carburanți de la autovehiculele utilizate pe șantier. Aceste scurgeri fiind în cantități mici nu impurifică apele de suprafață și subterane.

Pentru a evita poluarea în vecinătatea șantierului, utilajele vor fi stocate la sfârșitul zilei de lucru într-o parcare betonată special amenajată într-o zonă mai înaltă, prevăzută cu o pantă astfel încât apele pluviale și eventualele scăpări de carburanți să poată fi reținute.

###### **b. Protecția aerului:**

Pentru realizarea obiectivului se vor executa lucrări de excavații, transportul pământului, a betoanelor, echipamentelor, etc. care implică utilizarea mijloacelor de transport grele: autocamioane, autobasculante, buldoexcavatoare, automacarale, autobetoniere.

Poluanții pentru aer în timpul execuției sunt pulberile și gazele de eșapament.

Pulberile prăfoase rezultă de la rularea mijloacelor de transport, împrăștiere balast, pământ, compactare, construire, etc.

Gazele de eșapament rezultă de la mașinile și utilajele folosite în timpul execuției. Conțin: NO<sub>x</sub>, CO, N<sub>2</sub>O, pulberi, COV, SO<sub>x</sub>)

Sursa de poluare reprezentată de mijloacele de transport și de mașinile utilizate în procesul de construcție este o sursă de poluare difuză.

Reducerea poluanților în zona șantierului se poate face prin amplasarea unor ecrane protectoare și udarea suprafețelor.

Poluarea factorului de mediu aer este de scurtă durată și este limitată în timp (numai în perioada de execuție).

**c. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

Sursele de zgomot și vibrații în perioada execuției, provin de la utilajele de execuție și de la traficul auto. Aceste surse sunt inevitabile.

Nivelul total de zgomot este prevăzut să nu depășească 70 dBA la limita perimetrului construit și 50 dBA la cel mai apropiat receptor protejat.

Vibrațiile care se produc nu ajung sub nivelul de 20 Hz, nivel sub care este afectat organismul uman.

Sursele de zgomot și vibrații sunt de scurtă durată, numai pe durata zilei și implică într-o mică măsură inconfortul locuitorilor din zonă.

**d. Protecția împotriva radiațiilor:**

- Nu este cazul

**e. Protecția solului și a subsolului:**

Sursele de poluare în perioada de execuție sunt generate de:

- Traficul auto prin scurgeri accidentale de produse petroliere în timpul operațiilor de alimentare sau datorită stării tehnice defectuoase a utilajelor și echipamentelor de transport și montaj

- Depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor pe suprafețe de teren neimpermeabilizate

Reducerea impactului asupra solului și subsolului se realizează prin utilizarea mijloacelor de transport și montaj în stare bună de funcționare și depozitarea controlată a reziduurilor și a materialelor de construcții.

În perioada de execuție, poluarea solului și subsolului variază de la negativ moderat la neglijabil.

**f. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

- Lucrările proiectate nu se situează pe arii protejate sau ecosisteme sensibile.

**g. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

- Rețeaua de canalizare se va poza în trama stradală  
Stafia de epurare este proiectată la minim 500 m. de zona construită, respectând retragerea minimă de 100 m. pentru stații de epurare containerizate.

**h. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:**

În perioada de execuție pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri: pământ din decopertări, , materiale de construcții, resturi conducte, conductori, tâmplărie, uleiuri uzate.

Până la transportul deșeurilor spre unitățile de valorificare sau rampa de deșeuri, acestea vor fi depozitate pe suprafețe impermeabilizate.

i. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Nu este cazul

## **B.Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii.**

Calitatea efluentului:

Calitatea efluentului stației de epurare permite evacuarea lui în mediul înconjurător (emisar) conform legislației.

Eficiența stației de epurare este proiectată să depășească 95% dacă valorile de încărcare organică a influentului se încadrează în parametrii prevăzuți în NTPA 002

Parametrii de epurare sunt:

6,5 < PH < 8,5	; Materii în suspensie < 35 mg / l
CBO <sub>5</sub> < 25 mg O <sub>2</sub> / l	; Azot Amoniacal < 2 mg / l
CCO < 125 mg O <sub>2</sub> / l	; Azot Total < 10 mg / l
	; Fosfor total < 1 mg / l

*Parametrii efluentului la ieșirea din stația de epurare: conform NTPA 001*

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

-Prezentul proiect n u are impact negativ asupra mediului

## **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

- conform legislatiei in vigoare.

## **IX. Legatura cu acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare**

A.Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene:Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale(prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE aParlamentului European si a aConsiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

-Nu este cazul

**B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

Aceata investitie face parte din Programul National de Dezvoltare Locala 2 si se regaseste in Lista Obiectivelor de Investitii si sumele alocate acestora pentru finantarea Programului National de Dezvoltare Locala (PNDL II) in perioada 2017-2020, cu Ordine MDRAP aprobate.

## X.. Lucrări necesare organizării de șantier

- Suprafața de teren ocupată, necesară pentru zonele de lucru și organizarea de șantier, reprezintă suprafața ocupată temporar pe perioada de execuție a lucrării.
- Pentru organizarea de șantier se consideră o suprafață de 1000 m<sup>2</sup> pentru întreaga investiție.
- Lucrările propuse prin prezentul proiect nu conduc la poluarea semnificativă a zonei. Se distinge un singur tip de poluanți, pe perioada construirii, cu efecte locale pe termen scurt (de natură temporară). În perioada de exploatare nu se remarcă nici o acțiune poluantă asupra mediului.
- Conform legislației în vigoare.

## XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

- După executarea lucrărilor, proiectul prevede refacerea cadrului natural astfel: terenul în care sau făcut săpături se vor aduce la forma inițială, taluzurile se vor înierba, iar incinta stației de epurare se va amenaja cu spații verzi
- Aspecte referitoare la poluări accidentale: conform capitolelor anterioare

## XII. Anexe - piese desenate

1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului  
Planul de situație cu modul de planificare a utilizării suprafețelor;
2. Schema flux stație de epurare.
3. Planul de amplasare al stației de epurare

**a) Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

-Nu este cazul

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

### 1. Localizarea proiectului:

-bazin hidrografic: raul Tarnava Mare

-curs de apa: raul Saes, cod cadastral IV-1.096.29.00.00.00

-corpul de apa:

➤ de suprafata SAES, cod\_CA RORW4.1.96.29\_B1

➤ subteran: Depresiunea Transilvaniei, cod\_CA ROMU24

Lunca si terasele raullui Tarnava Mare, cod\_CA ROMU05

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.**

- a) dimensiunea și concepția întregului proiect;
- b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate;
- c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității;
- d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;
- e) poluarea și alte efecte negative;
- f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;
- g) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.

2. Amplasarea proiectelor

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

- a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;
- b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia;
- c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:
  - 1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;
  - 2. zone costiere și mediul marin;
  - 3. zonele montane și forestiere;
  - 4. arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;
  - 5. zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
  - 6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;
  - 7. zonele cu o densitate mare a populației;
  - 8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 și 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) din prezenta lege, și ținând seama de:

- a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată;
- b) natura impactului;
- c) natura transfrontalieră a impactului;
- d) intensitatea și complexitatea impactului;
- e) probabilitatea impactului;
- f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului;
- g) cumulara impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate;
- h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.

Primar,  
Toth Ioan



Intocmit,  
ing. Goron Daniel

