

Conținutul-cadru al memoriului de prezentare

I. Denumirea proiectului:

„MODERNIZARE SI EXTINDERE STATIE DE EPURARE IN COMUNA SUPLAC,
JUDETUL MURES”

II. Titular:

- numele: COMUNA SUPLAC , JUDETUL MURES

- adresa poștală: str. Principala, nr.238

- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;
0265-456242, e-mail:suplac@cjmures.ro; <http://www.primariasuplac.ro>

- numele persoanelor de contact: SZAKÁCS BÉLA - primar

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

- SITUATIA EXISTENTA

In prezent, din cele 5 (cinci) localitati care apartin comunei Suplac, doar in localitatea Idrifaia exista un sistem centralizat pentru canalizare menajera, care este compus din urmatoarele elemente:

- ✦ Rețele de canalizare din tuburi PVC 100 Sn4 Dn 250 mm, lungime rețea de cca. 5.395 ml.
- ✦ Camine de vizitare din beton cu imbinare cu garnituri de cauciuc, pentru canalizare menajera ;
- ✦ Statii de pompare ape uzate, echipate cu 2 electropompe submersibile, montate in constructii din elemente de camine din beton – 4 buc;
- ✦ Conducte refulare ape uzate menajere din PEHD De=110x10mm, Pn 6 bari, cu lungimi totale de cca. 885 ml.
- ✦ Statie de epurare modulara dimensionata pentru Quzzimax = 160 [mc] (2 369 LE) .

Pentru cele 3 (trei) localitati apartinatoare comunei Suplac (Laslau Mic, Laslau Mare si Suplac) in prezent, sunt in curs de finalizare lucrarile la sistemul centralizat pentru canalizare menajera, care este compus din urmatoarele elemente:

- canalizare menajeră din PVC Sn 4 Dn 200- 250 mm – lun rețea 3.090 [m];
- cămine de vizitare din beton – 94 bucati;
- stații de pompare ape uzate 1 (una) bucati;

- conducte refulare de la fiecare stație de pompare ape uzate, realizată cu țevă din PEHD PE 100 Pn 6 De= 110 [mm] – 157 [m];
- cămine de vane, complet echipate – 4 bucati;
- racorduri de la fiecare gospodărie în parte – 185 [buc]

➤ **Tronson Laslau Mic –Laslau Mare**

- canalizare menajeră din PVC Sn 4 Dn 250 mm – lungime rețea 789 [m];

➤ **Localitatea Laslau Mare**

- canalizare menajeră din PVC Sn 4 Dn 200- 250 mm – lung. rețea 3.526 [m];
- canalizare menajeră din PEHD PE100 SDR17 Pn10 De =250 mm– 641,5 [m];
- cămine de vizitare din beton – 138 bucati;
- stații de pompare ape uzate 5 (cinci) bucati;
- conducte refulare de la fiecare stație de pompare ape uzate, realizată cu țevă din PEHD PE 100 Pn 6 De= 110 [mm] – 422 [m];
- cămine de vane, complet echipate – 15 bucati;
- racorduri de la fiecare gospodărie în parte – 235 [buc]

➤ **Tronson Laslau Mare –Suplac**

- conducta PEHD Dn 110 [mm] – lungime 1.484 [m];

➤ **Localitatea Suplac**

- canalizare menajeră din PVC Sn 4 Dn 200- 250 mm – lung. rețea 5.225,5 [m];
- canalizare menajeră din PVC Sn 4 Dn 200- 250 mm – lungime rețea 108 [m];
- cămine de vizitare din beton – 179 bucati;
- stații de pompare ape uzate 6 (sase) bucati;
- conducte refulare de la fiecare stație de pompare ape uzate, realizată cu țevă din PEHD PE 100 Pn 6 De= 110 [mm] – 1.235 [m];
- cămine de vane, complet echipate – 9 bucati;

➤ **Tronson Suplac - Idrifaia**

- conducta PEHD Dn 110 [mm] – lungime 1.895 [m];

✦ **Statia de epurare existenta**

Stația de epurare proiectata este amplasata la circa 460 m est de localitatea Idrifaia, pe un teren aflat in domeniu public.

Statia de epurare a fost dimensionata pentru:

$$Q_{Uzi,med} = 150 [m^3/zi]$$

$$Q_{Uh,max} = 15 [m^3/h]$$

CARACTERISTICILE APEI UZATE LA ADMISIA IN STATIE

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare conform NTPA – 002/2002, sunt:

≤ 350 mg/l	Materii în suspensie
≤ 300 mg/l	Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5)
≤ 30 mg/l	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)
≤ 5,0 mg/l	Fosfor total (P)
≤ 500 mg/l	Consum chimic de oxigen metoda cu dicromat de potasiu (CCO ₂ Cr)
≤ 25 mg/l	Detergenți sintetici biodegradabili
≤ 30 mg/l	Substanțe extractibile cu solvenți organici
≤ 6,5 - 8,5	Unități pH
≤ 40°C	Temperatura

CALITATEA APEI UZATE DUPĂ EPURARE

Pentru efluentul epurat, indicatorii de calitate conform prevederilor normativului NTPA – 001/2002 sunt:

≤ 60 mg/l	Materii în suspensie (MS)
≤ 25 mg/l	Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5)
≤ 2,0 mg/l	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)
≤ 15 mg/l	Azot total (N)
≤ 1,0 mg/l	Fosfor total (P)
≤ 90 mg/l	Consum chimic de oxigen metoda cu dicromat de potasiu (CCO ₂ Cr)
≤ 0,5 mg/l	Detergenți sintetici biodegradabili
≤ 20 mg/l	Substanțe extractibile cu solvenți organici
≤ 6,5 - 8,5	Unități pH
≤ 35°C	Temperatura

GRADUL DE EPURARE NECESAR

Pentru atingerea valorilor impuse de NTPA – 001/2002 este necesară realizarea în cadrul procesului de epurare a următoarelor grade de epurare:

≥ 90 %	Materii în suspensie
≥ 93 %	Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5)
≥ 93 %	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)
≥ 80 %	Fosfor total (P)
≥ 86 %	Consum chimic de oxigen metoda cu dicromat de potasiu (CCO ₂ Cr)
≥ 98 %	Detergenți sintetici biodegradabili
≥ 33 %	Substanțe extractibile cu solvenți organici

DESCRIEREA STATIEI DE EPURARE

Statia de epurare (SE) lucreaza dupa principiul namolului activ si tratarea apelor in sarje (SBR, Sequencing Batch Reactor). Tratarea biologica in conditii aerobe si anoxice, separarea namolului si evacuarea apelor epurate are loc in si din acelasi

bazin. Apa este tratata in sarje (ciclic), fiecare etapa de tratare urmand cronologic si nu in diferite bazine. Statia e realizată constructiv dintr-o cuvă din beton armat, compartimentata cu pereți despărțitori tot din beton armat, în tancuri aferente blocurilor tehnologice. Stația constă din următoarele blocuri tehnologice:

- Camera gratar rar
- Statie de pompare pentru ridicarea apei la nivelul instalatiei
- Sita mecanica cu autocuratie
- Bazin de acumulare, omogenizare si pompare
- Bazin de activare (SBR)
- Bazin de stocare nămol in exces
- Sistem de dozare precipitant fosfor
- Sistem de deshidratare namol
- Unitate de comanda si control
- Bazin intermediar instalatie UV
- Sistem de igienizare cu UV

Statia e capabilă să își adapteze automat funcționarea într-o plajă largă între 20 și 120 % din capacitatea nominală. Aceasta înseamnă că statia proiectată pentru un debit, spre exemplu, de **150 [m³/zi] va funcționa în condiții de siguranță în marja de 30 – 180 [m³/zi]**. Singura diferență este că atunci când stația operează la debite mici, consumul specific de energie electrică la 1 [m³] de apă tratată va fi ceva mai mare. Pe de altă parte, dacă apare o suprasolicitare hidraulică a sistemului, timpul de retenție a apei în reactor se reduce și astfel scade eficiența nitrificării și denitrificării.

Din documentele prezentate reiese ca statia de epurare in varianta actuala (treapta mecanica) poate prelua si restul consumatorilor intrucat debitul real care se colecteaza din mediul rural este intre 70-80 [l/omzi], cumulat cu tendinta demografica a zonelor rurale, care sunt de stagnare a numarului de locuitori si cu procentul de racordare a gospodariilor la rețelele de canalizare menajera (care este sub 100%), ca atare s-a considerat ca statia proiectata (partea mecanica) satisface consumul pe urmatorii ani.

Pentru treapta biologica in cazul in care se ajunge la un debit mai mare, se va monta inca un modul containerizat langa cel existent in momentul actual.

Apa reziduala este transferata prin pompare în instalatie. Dupa trecerea prin camera cu gratare rare si prin sita mecanica automata, aceasta ajunge gravitational in bazinul de distributie. În bazinul de distributie, vârfulurile de debit sunt aplatizate și de asemenea compoziția apei se omogeneizeaza.

Din bazinul de distributie si egalizare, apa este admisa, prin intermediul a doua pompe, controlate de calculatorul de proces, in reactoarele SBR. Când reactoarele s-au umplut până la nivelul maxim sau până la expirarea timpului presetat, in acest caz 4 ore, unitatea de comanda oprește pompa de apa reziduala. Fazele de aerare si de denitrificare alterneaza pe toata perioada de umplere a reactorului. Dupa trecerea perioadei de umplere mai are loc o aerare de inca cca. 2 ore. Dupa ce se finalizeaza aerarea, sistemul intra în repaos și namolul se sedimenteaza. Apoi pompa de apa curata extrage apa tratata, până când se atinge nivelul minim

presetat. Atingerea acestui nivel da impulsul pentru reluarea pomparii apei în reactoare și ciclul se repeta.

Sistemul masoara timpul scurs de la precedenta umplere, respectiv aerare și, în cazul în care acesta depășește intervalul presetat, se declanșează o scurta aerare pentru a pastra activarea namolului. Aceasta faza este esențiala, în special în perioadele de debit redus. Instalatia trece într-un mod economic de operare in care procesul biologic din SBR este tinut activ prin scurte aerari atata timp pana cand s-a acumulat suficienta apa in tancul de distributie. Operarea la parametrii normali incepe odata cu acumularea suficienta de apa.

Daca debitul apei reziduale este crescut și se atinge nivelul critic în bazinul de egalizare (distributie), sistemul reacționează prin scurtarea ciclului de tratare, trecerea într-o faza de sedimentare scurtata cu imediata evacuare a apei pentru a crea volum de inmagazinare in reactorul SBR, fapt care crește semnificativ capacitatea hidraulica a sistemului.

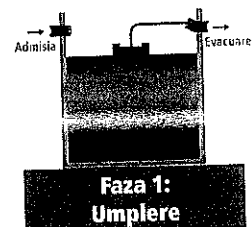
Cantitatea optima de namol activ în reactoarele SBR este menținuta în mod automat cu ajutorul pompei de namol excedentar. Dupa fiecare ciclu, un strat determinat de apa cu namol se pompeaza în tancurile de stocare a namolului excedentar respectiv in compartimentul din tancul de preepurare dedicat stocarii.

Namolul îngroșat din tancurile de namol poate fi ulterior evacuat și stocat în paturi de uscare sau poate fi deshidratat cu ajutorul unui dispozitiv de presare.

Schematic ciclul procesului de epurare poate fi descris:

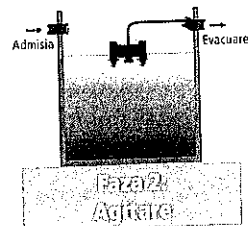
1. Faza de umplere

Apa care s-a adunat in bazinul de stocare este trecuta prin pompare in bazinul de tratare.



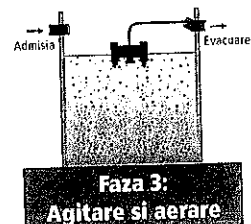
2. Faza de agitare

Dupa umplere incepe o faza de barbotare: apa menajera este amestecata. Faza anoxica cu relatie optima intre carbon si azot. Denitrificare.



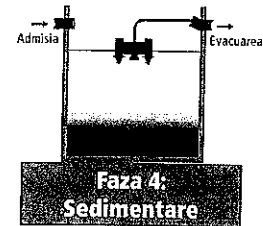
3. Faza de tratare

Pe parcursul a cca. 6 ore sau depinzand de necesitatile individuale apa este epurata. In acest interval, timpi de umplere, timpi de aerare, de amestecare si de pauza alterneaza. In aceasta faza are loc nitrificarea si reducerea carbonului.



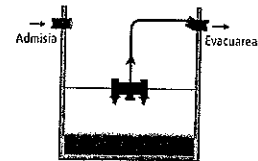
4. Faza de sedimentare

In aceasta faza care dureaza cca. 1,5 ore sedimenteaza namolul activ in bazinul de tratare. Se obtine o separare perfecta a namolului activ de apa epurata.

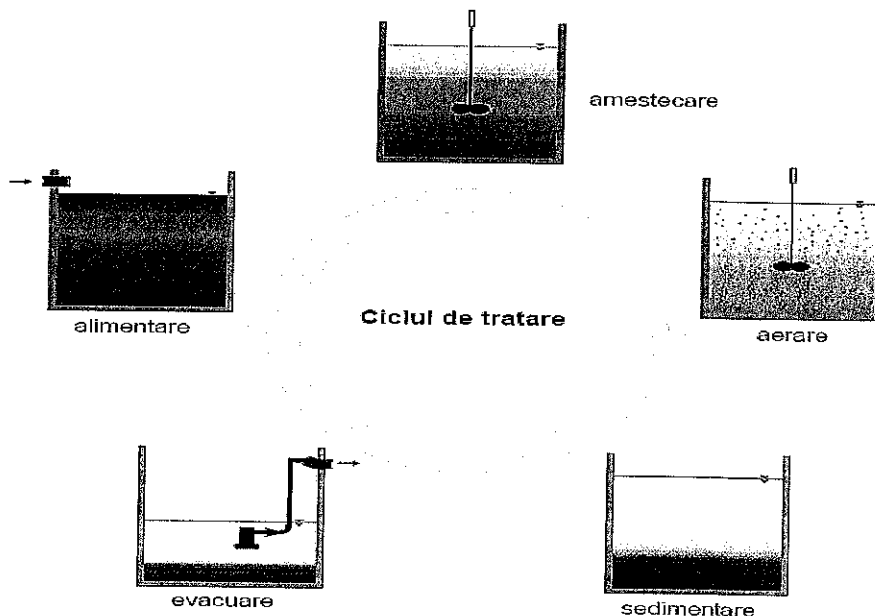


5. Faza de evacuare

In aceasta faza apa curata este evacuata din instalatie.

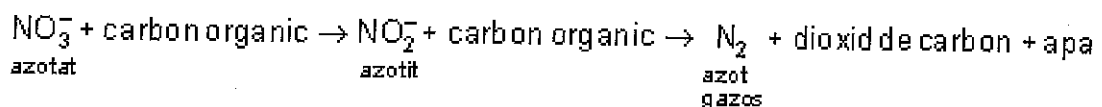


Ciclul de functionare:



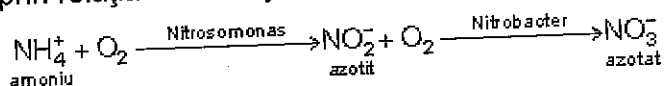
1. Un ciclu incepe cu umplerea (faza 1), astfel apa uzata fara grosier este transportata din bazinul tampon in bazinul SBR cu ajutorul unei pompe de alimentare. Umplerea, adica faza 1, se repeta pe durata ciclului de 2-3, pana se atinge nivelul maxim H_{wmax} .

2. Odata cu umplerea are loc si denitrificarea (faza 2), „noua“ apa uzata este amestecata cu namolul activ existent.



3. Imediat după faza de denitrificare stația trece în etapa de aerare și amestecare (faza 3). În timpul acestei faze este introdus, cu ajutorul aeratoarelor submersibile, oxigenul necesar pentru descompunerea carbonului și nitrificare. Aeratoarele pot fi operate pe rând sau în grupe asigurând astfel amestecarea și introducerea optimă de oxigen. Nitrificarea este procesul prin care se realizează oxidarea biologică a amoniului. Aceasta se realizează în două etape, prima la forma de azotit și apoi la forma de azotați.

Responsabile pentru aceste două etape sunt în principal două bacterii chemoautotrofe aerobe (obțin energie din reacții chimice, prin oxidarea în mediu aerob a compușilor anorganici asemenea amoniacului, azotitilor și sulfidelor, utilizând pentru sinteza carbonului anorganic din bioxidul de carbon) cunoscute sub denumirea de nitrosomonas și nitrobacter. Etapele nitrificării sunt reprezentate global prin relația de mai jos:



4. După finalizarea fazei de aerare și amestecare începe etapa de sedimentare (faza 4), în timpul căreia sedimentează namolul activ.

5. În timpul etapei de sedimentare se formează deasupra un strat de apă curată, aceasta este evacuată în ultima etapă (faza 5). Evacuarea se încheie la atingerea nivelului H_{wmin}. La sfârșitul ciclului o cantitate bine definită de namol activ este retransportată din SBR în preepurare resp. într-un bazin separat de retenție namol. Ciclul poate reîncepe.

În cazul stațiilor cu mai multe linii de operare, fiecare din aceste linii este dotată cu un bazin SBR, astfel liniile vor fi operate independent una de cealaltă. Dacă cantitatea de apă uzată nu este suficientă stația trece automat în modul de operare economic.

ADMISIA DE APA REZIDUALA

Apă uzată menajeră ajunge gravitațional prin rețeaua de canalizare a localității într-un camin de pompare. Înaintea acestuia se află un gratar manual rar care va împiedica patrunderea în caminul de pompare a deșeurilor cu dimensiuni mai mari de 3mm. Pompele montate în caminul de racord ridică apa la nivelul intrării în stația de epurare.

TRATARE MECANICA

Din caminul de pompare, apă uzată va parcurge sita rotativă automată, pentru îndepărtarea solidelor din apă uzată. Apă uzată este trecută prin interiorul cosului de sitare, cos dotat cu snec de evacuare a grosierelor filtrate și cu perie de curățare a sitei, fabricată din material inoxidabil. Sita rotativă este angrenată de un singur motor.

BAZINUL DE STOCARE SI POMPARE

Apa reziduala pretrata mecanic prin sita mecanica rotativa, ajunge în bazinul de distributie si egalizare. În acest bazin de stocare si pompare este montata o pompa cu ajutorul careia este alimentat reactorul SBR. Tot în acest bazin sunt amplasate comutatoare flotor. Acestea comanda pornirea si oprirea pompelor in functie de nivelul de apa. Activitatea de service pentru acest etaj al instalatiei consta în controlul zilnic al flotoarelor și curățirea dupa caz a acestora Principala funcție a acestui bazin este egalizarea debitului și omogenizarea compoziționala. Apa reziduala se acumuleaza în acest tanc în intervalul în care în reactorul SBR se executa un ciclu de tratare și ca atare nu se mai umple cu apa.

Echipament tehnologic

Din bazinul de egalizare, apa omogenizata este admisa în mod controlat în reactoarele SBR, prin intermediul unei pompe. Nivelul de apa în bazinul de egalizare e controlat cu un comutator flotor. Deasemenea un comutator cu flotor cu rolul de semnalizator de urgența este instalat avand rolul de a opri reactorul din faza de tratare in care se afla si de a trece acestea imediat in faza de sedimentare scurtata si de evacuare pentru a crea din nou volum de tratare în instalatie.

Service-ul acestei trepte consta în controlul lunar al flotoarelor și curățarea acestora dupa caz. Deasemenea, pereții bazinului de egalizare (distributie) se curăța lunar cu jet de apa sub presiune.

BAZINELE DE ACTIVARE – REACTOARELE SBR (Sequencing Batch Reactor)

Treapta de activare e asigurata de Reactorul cu Derulare Secvențiala (SBR). În bazinele de activare are loc tratarea apei reziduale cu ajutorul namolului activ și al aerarii extinse. Procesele de eliminare a poluarii organice și nitrificare prin aerare fina, denitrificarea, postaerarea și sedimentarea au loc succesiv în același tanc. Apa tratata este preluata dupa sedimentarea namolului activ în echipamentul de decantare și pompata spre exterior cu pompa de apa tratata. Dupa decantarea apei tratate , se evacueaza deasemenea din reactor în tancul de namol un strat de namol excedentar.

Prin golirea reactorului SBR (decantarea apei tratate și evacuarea namolului excedentar) ciclul de tratare este finalizat.

Echipament tehnologic, ciclu de tratare

- Umplere. Apa ajunge prin pompare în reactorul SBR din tancul de distributie și umple bazinele până la înălțimea maxima. Acest nivel este fixat prin comutatorul flotor superior. În timpul fazei de umplere a reactorului SBR, aeratoarele de suprafata executa aerare pentru descompunerea carbonului si nitrificare sau sunt oprite pentru denitrificare. Aceste faze altereaza dupa un interval de timp prestabilit. Umplerea unui reactor dureaza maxim 6 ore sau mai putin daca comutatorul flotor

de nivel maxim a semnalat deja ca reactorul este plin. Umplerea celui de al doilea reactor are loc doar dupa ce cele 6 ore prevazute pentru reactorul 1 au trecut .

Activarea (aerarea) si denitrificarea alterneaza dupa o anumita secventa de timp presetata in unitatea de control. Pe tot parcursul acestor doua faze este posibila alimentarea reactorului. Valorile de timp setate pentru cele doua faze de tratare – activare si denitrificare - pot fi modificate de catre operator si adaptate procesului:

- Activare. Pe parcursul umplerii, aeratoarele si mixerele sunt deja active astfel incat bazinul este barbotat si aerat. Dupa umplerea reactorului SBR pâna la nivelul maxim, unitatea de control decupleaza pompa de alimentare, aerarea continua insa pentru inca cca. 2 ore. Aerarea are loc cu ajutorul unui aerator de suprafata instalat flotor pe suprafata apei.

- Denitrificare. Aerarea este intrerupta dupa un anumit interval de timp presetat in unitatea de control. Pentru o durata de cateva minute (valoarea exacta se citeste in displayul unitatii de control) ramane activ doar mixerul și astfel se stabilesc condiții anoxice.

- Sedimentare În aceasta faza reactorul SBR este menținut în repaos și namolul activat se sedimenteaza pe fundul reactorului, pe o durata presetata, uzual de 90 de minute.

- Pomparea apei tratate (decantare). Dupa sedimentarea namolului activ sunt activate pompele de evacuare. Apa este evacuata pana cand comutatorul flotor pentru nivelul minim in reactor decupleaza pompa.

- Recircularea namolului excedentar. Dupa decantarea apei tratate, se evacueaza deasemenea și namolul excedentar din reactorul SBR în tancurile de stocare a namolului, respectiv spre bazinul de preepurare. Pomparea se face cu o pompa de namol excedentar. Acestea sunt instalate pe fundul bazinului SBR. Dupa evacuarea namolului excedentar unitatea de control genereaza semnalul pentru reumplerea reactorului și întreg ciclul de tratare se repeta.

În cazul modificarii caracteristicilor apei reziduale, parametrii presetati în unitatea de control pot fi modificați pentru a se obține o eficiența maxima a tratarii. Service-ul acestei trepte consta în controlul zilnic al flotoarelor și curațarea acestora dupa caz. Deasemenea trebuie controlata zilnic aerarea. Intreruperea acesteia pe o perioada mai indelungata poate duce la colapsul biologiei.

MANAGEMENTUL NAMOLULUI

Namolul din reactorul SBR

Namolul excedentar este stocat în bazinul de namol. Namolul excedentar este stabilizat aerobic astfel încât nu mai necesita procesare ulterioara. Aerul necesar pentru aerarea namolului excedentar este furnizat de o suflanta cu injectie montata la baza acestuia. In tancul de namol este montata și o pompa pentru alimentarea

instalatiei de deshidratare si conditionare. Apa decantata în tancul de namol este trecuta gravitational in statia de pompare.

Daca se executa golirea completa a tancului de namol, este necesara oprirea suflantei de aerare a tancului de namol și repornirea ei la atingerea în tancul de namol a nivelului operațional, când apa din acest tanc deverseaza pe la prea-plin în statia de pompare.

Namolul este deshidratat printr-o unitate completa, automatizata, cu 3 saci de filtrare, pompa de namol, pompa de dozaj, instalatie pentru polieelectrolit cu unitate de omogenizare si dozare.

INSTALATIE DE IGIENIZARE UV

Sistem de sterilizare apa uzata cu ultraviolete. Echipamentul este format dintr-un reactor cilindric din inox cu placi de dirijare debit. Temperatura maxima a apei uzate este de maxim 60° C, 2 supape de curatare 3/4" din inox, clasa de protectie IP 65, lampi UV, durata medie de viata 12.000 ore. Lampi pe baza de Indium-Amalgam cu rezistenta ridicata la temperatura.

INSTALATIE DE DOZAJ PRECIPITANT FOSFOR

Dozarea se face în bazinul de aerare, cu ajutorul unei pompe de dozare: 64 l/ h, comandata prin semnal unificat 0/4-20mA. Echipamentul este format din circuit de dozare, lance de aspiratie, supapa de injectie, furtun, senzor de avertizare golire rezervor.

BYPASS-UL INSTALATIEI, DEVERSARI DIN COMPONENTE

By-pass-ul (ocolirea) instalatiei poate avea loc în urmatoarele situatii :

a) La supraîncarcare hidraulica - In reactoarele SBR se executa procesul de tratare și în același timp tancul de egalizare (distributie) este umplut la maximum. În aceasta situatie, apa din tancul de egalizare se deverseaza direct in evacuare.

b) La avarierea echipamentului de evacuare din reactoarele SBR. In cazul avarierii pompei de apa tratata sau a pompei decantorului, instalatia nu mai poate finaliza ciclul de tratare și ca atare nu mai poate evacua apa tratata, fapt care conduce ulterior la umplerea celorlalte tancuri.

c) La avarierea pompei de apa pretratata . Daca se defecteaza pompa de apa pretratata, tancul de egalizare se umple pâna la nivelul maxim dupa care apa este deversata prin by-passul de avarie în în tancul stației de pompare sau in evacuare.

By-passurile blocurilor funcționale:

- a) Tancurile de activare - SBR sunt dotate cu deversare de prea-plin .
- b) Tancul de namol aerat e dotat cu deversare de prea-plin .
- c) Tancul de egalizare e dotat cu deversare de prea-plin. Deversarea e orientata direct în tancul stației de pompare sau in evacuare.
- d) Tancul de egalizare debit inainte de tratarea UV e dotat cu deversare de prea-plin . Deversarea e orientata direct în evacuare.

PRELEVAREA DE EȘANTIOANE DE APA TRATATA**INTRARE INSTALATIE**

Conducta de intrare in bazinul de distributie.

Parametrii: **CBO₅, SS, CCO_{cr}, N-NH₄, P_{tot}, pH**

IESIRE INSTALATIE

Conducta de evacuare spre bazinul de egalizare, valva de prelevare dupa instalatia de igienizare.

Parametrii: **CBO₅, SS, CCO_{cr}, N_{tot}, N-NH₄, P_{tot}, pH**

Prelevarea de eșantioane descrisa mai sus va fi facuta în timpul funcționarii iar analiza va fi efectuata de un laborator acreditat și autorizat. La ieșirea din instalatie eșantioanele se vor preleva în timpul pomparii. Se vor preleva 8 probe parțiale de volume identice, la intervale de 10 minute, care apoi se vor amesteca. Probele de apa bruta se vor preleva de la intrarea în tancul de egalizare si distributie.

Cantitatea de apa tratata evacuata din instalatie este monitorizata cu ajutorul unui debitmetru. Cantitatea de apa evacuata este indicat in displayul acestuia. Personalul operator noteaza valorile zilnice în registrul operațional.

Cantitatea de namol activ din bazinul de tratare poate fi determinata prin mixarea întregului volum al tancului SBR prin aerare iar din amestecul rezultat se extrage o mostra într-un vas transparent gradat cu volum de 1 litru. Mostra se lasa la sedimentat 30 de minute, dupa care se verifica zona de separație între apa și namolul sedimentat care trebuie sa se afle la maximum 400 ml / 1 l de mostra.

Camera tehnica

In vecinatatea bazinelor s-a proiectat o cladire tehnica care are structura de rezistenta alcatuita din:

- radier de beton armat care descarca pe o perna de balast cu grosimea 1,00 m; perna de balast se va executa in straturi cu grosimea maxima 20 cm si va avea gradul de compactare $D > 98\%$. Inainte de executarea pernei de balast se va executa in mod obligatoriu un blocaj alcatuit dintr-un strat de piatra sparta compactata cu grosimea 20 cm

- cladirea propriuzisa este de tip container termoizolat avand dimesiunile lungimea de 6,00 m, latimea de 4,00 m (2+2 m) si inatimea de 2,59 m .

Tratarea in detaliu a acestuia este prezentata in prezentul proiect la punctul „ Memoriu tehnic de rezistenta”.

Conducta evacuare apa epurata – gura de varsare

Apa epurata va fi evacuata printr-o conducta din PEHD PE 100 Pn 6 bari Dn 200 [mm] in santul de garda prin intermediul unei guri de descrcare de tip timpan, iar de aici va ajunge în râul Târnava Mica.

Lungimea conductei de evacuare apa epurata, L = 217 m.

Stația de epurare proiectata este amplasata la circa 460 m est de localitatea Idrifaia, pe un teren aflat in domeniu public.

- SITUATIA PROIECTATA

In vederea realizarii studiului de fezabilitate pentru investitia "Modernizare si extindere statie de epurare in comuna suplac, Judetul Mures „la faza- „SF”- studiul de fezabilitate, documentatia a fost structurata in 1 (unu) obiect, dupa cum urmeaza:

✦ **Ob.nr.1 Modernizare statie de epurare loc.Idrifaia, comuna Suplac ;** Lucrările care fac obiectul prezentului proiect sunt localizate în incinta statiei de epurare existenta din localitatea Idrifaia, comuna Suplac.

Terenul unde este amplasata statia de epurare existenta, este situat in intravilanul comunei Suplac si are nr. de carte funciara (CF 55640), inregistrat la **Agentia pentru Protectia Mediului Mures cu nr.10185 din 18.07.2023**. Suprafata este 1.000 [mp], iar destinatia este de constructii industriale si edilitare. Conform deciziei de evaluare initiala cu numarul 10185 din 18.07.2023, emisa de la Agentia pentru Protectia Mediului, terenul este in imediata vecinatate a ariei naturale protejate ROSCI 0384 RAUL Tarnava Mica.

Conform adresa nr. 19 553 /ASN/ 34.275/ 07.09.2023 emisa de Administratia Bazinala de Apa Mures, in calitate de autoritate competenta pentru gospodarirea apelor, avand in vedere infomatiile existente la aceasta data – **DECIDE** pentru prezentul proiect ca **NU** este necesara eleborarea SEICA.

Mentionam ca prin prezenta documentatie nu se va realiza extinderea statiei de epurare prin construirea de bazine din beton si nici nu se vor realiza linii tehnologice noi.

Determinarea debitelor de apă s-a făcut în conformitate SR 1343-1/06, in care au fost inclusi si numarul de locuitori din cele 4 (patru) localitati , comuna Suplac.

Dimensionarea lucrarilor de alimentare cu apa s-a realizat pentru un numar de 2.232 locuitori, luandu-se in considerare fisele de masuratori hidrometrice de la statia de epurare din lunile octombrie si decembrie 2021 si ianuarie 2021 puse la dispozitie de catre beneficiar din care reiese faptul ca, consumul real de [apa/persoana si zi] in localitatea Idrifaia **este de cca. 55,20 [l/om zi]**.

- $q_{sp} = 60$ [l/om xzi], pentru alimentarea prin bransamente individuale, conform fisa masuratori hidrometrice;
- nevoi publice si industriale din zona.

✦ **Necesarul si cerinta de apa**, conform documentatie tehnice, se prezinta astfel:

Necesarul de apa	Cerinta de apa
- $Q_{zi\ max} = 176$ [mc/zi] = 2.038 [l/s]	- $Q_{zi\ max} = 203,45$ [mc/zi] = 2,35 [l/s]
- $Q_{zi\ med} = 135$ [mc/zi] = 1.567 [l/s]	- $Q_{zi\ med} = 156,50$ [mc/zi] = 1,81 [l/s]
- $Q_{orar\ max} = 13.59$ [mc/h] = 3.77 [l/s]	- $Q_{orar\ max} = 15,71$ [mc/h] = 4,36 [l/s]

Conform STAS 1846-1: 2006 punctul 4.2.1 calculul debitelor de ape uzate menajera (debit zilnic mediu, debit zilnic maxim si debitul orar maxim) care se evacueaza la reseaua de canalizare Q_u se calculeaza cu formula : $Q_u = Q_s [m^3/zi, m^3/h]$

Dimensionarea capacității de ape uzate evacuate se calculeaza conform STAS1846-1/2006 la $Q_{zi\ max}$

Necesarul de apa	Cerinta de apa
- $Q_{zi\ max} = 176 [mc/zi] = 2.038 [l/s]$	- $Q_{zi\ max} = 203,45 [mc/zi] = 2,35 [l/s]$
- $Q_{zi\ med} = 135 [mc/zi] = 1.567 [l/s]$	- $Q_{zi\ med} = 156,50 [mc/zi] = 1,81 [l/s]$
- $Q_{orar\ max} = 13.59 [mc/h] = 3.77 [l/s]$	- $Q_{orar\ max} = 15,71 [mc/h] = 4,36 [l/s]$

Statia de epurare mecano-biologica, este realizata pentru o incarcare hidraulica de 1.000 L.E si o incarcare organica de $Q_{uzzimed} = 150 [mc/zi]$, cu posibilitatea extinderii prin montarea de noi module de epurare pana la 2.369 LE.

Marja de debite care asigura functionarea optima a statie de epurare este: **180 – 30 [mc/zi]**.

Statia de epurare este amplasata in extravilanul localitatii Idrifaia, la o distanta de cca. 200 m de malul drept al r. Tarnava Mica si la cca. 20 [m] de malul drept al unui canal pluvial care are descarcare in r. Tarnava Mica, in zona neinundabila (statia este amplasata la cota 301.90 mdMN, iar NA5% = 300.9-301.01 mdMN).

Coordonate, in sistem STEREO 70, statie de epurare (imprejmuirea noua propusa a se realiza conform plan de delimitare a imobilului, realizata de UAT Suplac), este:

Nr. punct	Coordonate punct contur	
	X [m]	Y [m]
1	542 786.537	457 483.639
2	542 776.173	457 467.050
3	542 775.064	457 465.368
4	542 770.974	457 468.950
5	542 737.083	457 489.445
6	542 732.460	457 492.036
7	542 738.614	457 508.910

Apa uzata fecaloida-menjera epurate sunt evacuate printr-o conducta din PEHD De = 200 [mm] si lungime de cca. 238 [m] , in emisarul r. Tarnava Mica.

Coordonatele, in sistem STEREO 70, ale gurii de evacuare a apelor uzate epurate in emisar sunt:

X – 457 453,112
Y – 542 661,396

Caracteristicile apelor uzate de intrare in statie

Incarcarile maxime in poluanti, conform NTPA 002/2002 - indicatori de calitate ai apelor uzate evacuate in retelele de canalizare ale localităților sunt (extras):

Nr.crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valorile maxime admise
1.	Temperatura	0C	40
2.	pH	unități pH	6,5-8,5
3.	Materii în suspensie	mg/dm ³	350
4.	Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5)	mg O2/dm ³	300
5.	Consum chimic de oxigen - metoda cu dicromat de potasiu [CCO(Cr)]	mg O2/dm ³	500
6.	Azot amoniacal (NH4+)	mg/dm ³	30
7.	Fosfor total (P)	mg/dm ³	5,0
8.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dm ³	30
9.	Detergenți sintetici biodegradabili	mg/dm ³	25
10.	Clor rezidual liber (Cl2)	mg/dm ³	0,5

Incarcarile reale cu poluanti calculate conform NP133 in functie de numarul de

Conditile de descarcare in emisar, reglementate prin NTPA 001/2002, sunt valori limita de incarcare cu poluanti a apelor uzate evacuate in receptori naturali (extras).

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valorile limită admisibile
1.	Temperatura	0C	35
2.	pH	unități pH	6,5-8,5
3.	Materii în suspensie (MS)	mg/dm ³	60,0
4.	Consum biochimic de oxigen la 5 zile(CBO5)	mg O2/dm ³	25,0

5.	Consum chimic de oxigen - metoda cu dicromat de potasiu (CCO(Cr))	mg O ₂ /dm ³	125,0
6.	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	mg/dm ³	3,0
7.	Azot total (N)	mg/dm ³	15,0
8.	Azotați (NO ₃ ⁻)	mg/dm ³	37,0
9.	Azotiți (NO ₂ ⁻)	mg/dm ³	2,0
10.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dm ³	20,0
11.	Fosfor total (P)	mg/dm ³	2,0
12.	Clor rezidual liber (Cl ₂)	mg/dm ³	0,2

Parametrii la iesirea din statia de epurare : conf. NTPA 001

Apa uzata si dezinfectata (efluentul) va ajunge gravitational in emisarul din zona.

-namolurile rezultate in treapta biologica si deshidratate in saci cu 20% s.u. si uscate pe platforma la peste-50% s.u.

Cantitati maximele de namoluri :

-namol cu 50-70 % umiditate, respectiv 50 % s.u. = 8,5 m³/an .

Debitele de proiectare la stația de epurare prevăzută

Rețeaua de canalizare este de tip divizor.

Notă: Încărcările de mai sus nu includ aportul de încărcare suplimentar rezultat din recircularea supernatantului aferent liniei namolului.

Calitatea efluentului final

Condițiile actuale de descărcare a apelor sunt stipulate în Autorizația de Gospodărire a Apelor nr.54 din 31.01.2018 după cum urmează:

Indicator Valori admise

- ✚ pH 6,5 - 8,5
- ✚ materii in suspensie (MTS) 60 mg/l
- ✚ CB05 25 mg/l
- ✚ CCO-Cr 125 mg/l
- ✚ NH₄ + 3 mg/l
- ✚ reziduu filtrat 2000 mg/l
- ✚ subst. extractibile 20 mg/l

Notă: Valorile menționate în tabel constituie și limitele de descărcare proiectate.

➤ **LIMITELE DE DESCARCARE IN TIMPUL CONSTRUCTIEI**

În timpul perioadei de construcție Executantul va lua măsurile necesare menținerii calității efluentului în limitele parametrilor stipulați în Autorizația de Gospodărire a Apelor eliberată pentru perioada desfășurării lucrărilor. În cazul în care concentrațiile admisibile sunt depășite, penalizările rezultate vor fi suportate de Executant.

➤ **CERINȚE TEHNICE**

Stația de epurare trebuie modernizată și extinsă astfel încât să îndeplinească condițiile de descărcare ale efluentului. Nămolul generat în stația de epurare va fi tratat în linia de tratare a nămolului.

Principalul obiectiv al acestei investiții constă în realizarea unei stații în care noile obiecte realizate să aibă:

- ✦ • fiabilitate ridicată
- ✦ • operare și interconectare ușoară între obiecte
- ✦ • întreținerea ușoară și lucrări de mentenanță minime pentru echipamentele puse

în funcțiune consum de energie și costuri de operare cât mai reduse

Performanțele tehnologiilor și a noilor echipamente promovate sau a celor existente propuse a fi menținute de către Executant în cadrul acestor lucrări vor fi susținute de acesta prin breviar de calcul adecvat și documente justificative ce atestă funcționările satisfăcătoare la debitele și încărcările impuse în cap. *Calitatea efluentului final.*

b) justificarea necesității proiectului;

➤ **Lucrari propuse de modernizare pentru statia de epurare, sunt urmatoarele:**

- înlocuirea electropompelor în stația din pompă existentă de la intrarea în incinta stației de epurare (poziția 3), conform plan de situație H.03;
- înlocuirea electropompelor existente din bazinul de egalizare și distribuție;
- înlocuirea electropompelor existente din bazinul SBR, destinate evacuării apelor epurate;
- înlocuirea electropompelor existente din bazinul SBR, destinate evacuării nămolului;
- înlocuirea aeratorului de suprafață cu unul montat la partea inferioară a bazinului. Linia SBR va fi echipată cu elemente de mixare, sisteme de distribuție aer (elemente de aerare, suflante de aer), electrovane alimentare, evacuare apă / nămol.
- înlocuirea electropompelor existente din bazinul de stocare apă epurată;
- montarea unei conducte noi de by-pass din stația de pompă ape uzate, prevăzută cu vana stăvilă și debitmetru pentru ape uzate;
- înlocuirea conductelor existente din PEHD cu unele din inox;

- montarea de tablouri noi pentru automatizarea si montarea de automate programabile PLC si transmiterea RTU –STATIE DE EPURARE - SPA-uri.
- montarea de sistem SCADA pentru intregul sistem de epurare si integrarea statiilor de pompare pentru ape uzate ;
- montarea inainte de evacuare in emisar (in incinta statiei de epurare), a unui camin dotat cu debitmetru electromagnetic / camin Parshall;
- inlocuirea imprejurii existente cu una noua, propusa a se realiza cu panouri de gard zincate bordurate de 2.000x2.000 [mm] si stalpi de gard zincat dreptunghiulari avand dimensiunile de 2500 x 60x 40 [mm]. Lungime de cca. 145 [ml].
- montarea in incinta statiei de epurare a unui generator electric de 110 [kVA], putere maxima 110 [kVA] / 88 [kW], prevazut cu rezervor de combustibil pentru minim 8 ore de functionare.

c) valoarea investitiei; **2.041.204,00 lei, fara TVA**

d) perioada de implementare propusa;

Durata de realizare a lucrarilor de executie este de 12 luni

e) planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente);

- sunt anexate documentatiei

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele).

Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- inlocuirea electropompelor in statia din pompare existenta de la intrarea in incinta statiei de epurare (pozitia 3), conform plan de situatie H.03;
- inlocuirea electropompelor existente din bazinul de egalizare si distributie;
- inlocuirea electropompelor existente din bazinul SBR, destinate evacuarii apelor epurate;
- inlocuirea electropompelor existente din bazinul SBR, destinate evacuarii namolului;
- inlocuirea aeratorului de suprafata cu unul montat la partea inferioara a bazinului. Linia SBR va fi echipata cu elemente de mixare, sisteme de distributie aer (elemente de aerare, suflante de aer), electrovane alimentare, evacuare apa / namol.
- inlocuirea electropompelor existente din bazinul de stocare apa epurata;
- montarea unei conducte noi de by-pass din statia de pompare ape uzate, prevazuta cu vana stavilar si debitmetru pentru ape uzate;
- inlocuirea conductelor existente din PEHD cu unele din inox;

- montarea de tablouri noi pentru automatizarea si montarea de automate programabile PLC si transmiterea RTU –STATIE DE EPURARE - SPA-uri.
- montarea de sistem SCADA pentru intregul sistem de epurare si integrarea statiilor de pompare pentru ape uzate ;
- montarea inainte de evacuare in emisar (in incinta statiei de epurare), a unui camin dotat cu debitmetru electromagnetic / camin Parshall;
- inlocuirea imprejurii existente cu una noua, propusa a se realiza cu panouri de gard zincate bordurate de 2.000x2.000 [mm] si stalpi de gard zincat dreptunghiulari avand dimensiunile de 2500 x 60x 40 [mm]. Lungime de cca. 145 [m].
- montarea in incinta statiei de epurare a unui generator electric de 110 [kVA], putere maxima 110 [kVA] / 88 [kW], prevazut cu rezervor de combustibil pentru minim 8 ore de functionare. Acest rezervor care face parte integrant din generator, asigura functionarea statie de epurare pt. un timp de 8 [ore], in cazul in care, la sistemul de alimentare cu energie electrica apare o avarie. Rezervorul este parte integranta din utilaj (generator), nu se monteaza separat.

- profilul și capacitățile de producție;
- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

I. Treapta de epurare mecanica

Este realizata pentru $Q_{uz,zi med} = 150$ [mc/zi], compusa din:

- gratar rar;
- statia de pompare : tip cheson, complet echipata, prevazuta cu conducta de by-pass general, pentru a evita inundarea necontrolata a amplasamentului in cazul unor avarii. Conducta de by-pass este realizata cu conducta din PEHD De=200[mm], fiind prevazuta cu sistem de masurare a debitului. Debitmetrul este montat pe conducta de refulare a statiei de pompare.

- Sita rotativa automata;
- bazin de egalizare si distributie (bazin de omogenizare): din beton (V= 82,60mc), echipat cu instalatii de pompare corepunzatoare pentru buna functionare a reactorului SBR si prevazut cu comutatoare flotor.

II. Treapta de epurare biologica , dimensionata pentru Quzat zi med = 150 [mc/zi]

II.1 Linia apei:

- modul biologic cu functionare secventiala - bazin de activare (SBR) , este format dintr-un bazin din beton armat (V= 374,4 mc) unde are loc epurarea biologica a apelor uzate prin tratarea cu namol activ, reactorul este prevazut cu un aerator de suprafata (instalat flotor pe suprafata apei), amestecator submersibil si inst. de dozare reactivi pentru precipitarea fosforului (unitati de tip SBR cu o marja de functionare optima ce variaza intre cca. 20% si cca. 150 % din capacitatea nominala de proiectare).

- **bazin interemediar: bazin betonat (V= 95 mc).** Apa uzata epurata este condusa prin pompare la un bazin intermediar, de unde este pompata la sistemul de sterilizare. Namolul in exces este pompat in bazinul de stocare namol. In caz de avarie, bazinul intemediar este prevazut cu conducta de by-pass, care descarca apele uzate in conducta de by-pass general.

- **sistem de sterilizare (UV)** , dimensionat pentru Q= 8,00 [mc/h], reactor cilindric, echipat cu placi de dirijare debit si lampi UV pe baza de Indium–Amalgam cu rezistenta ridicata la temperatura.

- **evacuare apa epurata in emisar: R.Tarnava Mica** printr-o conducta din PEHD De = 200 [mm] si lungime 217 [m] prevazuta cu clapeta de unic sens, amplasata in masiv de beton (gura de descarcare tip timpan), malul cursului de apa fiind amenajat cu perete din beton (cca.1 m) si din bolovani (cca.1 m).

II.2 Linia namolului

- **bazin de stocare si ingrosare namol exces (V = 56,20 mc)** : stocare namol in exces din unitatea de epurare biologica. Namolul ingrosat este trimis in instalatia automata de deshizare namol. Supernatantul este recirculat in statia de epurare.

- **Instalatie de deshizare namol si instalatie dozare polielectrolit:** instalatia de deshizare cu saci, supernatantul rezultat de la deshizare este condus la intrarea in statia de epurare.

- **descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea;**

- **materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora;**

In procesul de modernizare al statie de epurare se vor utiliza conducte din PEHD PE Pn 10 De=90 si 110[mm], precum si conducte din inox (se vor inlocui cele existente).

- **racordarea la retelele utilitare existente in zona;**

✓ statia de epurare este racordata la reseaua de alimentare cu energie electrica.

- **descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei;**

✓ refacerea zonei verzi ocupate temporar de lucrarile din santierul de constructii;

✓ se va raporta la APM Mures orice incident sau modificari intervenite din punct de vedere al protectiei mediului;

✓ in cazul aparitiei unui incident se vor lua masuri imediate pentru eliminarea cauzelor si limitarea efectelor asupra factorilor de mediu.

- **cai noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Nu este cazul.Se va folosi accesul existent pe amplasamentul statie de epurare.

- **resursele naturale folosite in constructie si functionare;**

- metode folosite în construcție/demolare;

Sapaturi manuale si mecanice cu utilaje adecvate; betoane preparate in statii centralizate omologate. Pentru inlocuire imprejmuirii incintei statie de epurare.

- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Nu este cazul.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul

- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Nu este cazul.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Nu este cazul

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

Nu este cazul.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Dupa terminarea lucrarilor, incinta statie de epurare, va fi adusa la starea initiala.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Nu este cazul.

- metode folosite în demolare;

Nu este cazul.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul.

- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului:

Toate lucrarile se vor realiza in intravilanul comunei Suplac, respectiv in incinta statie dce epurare din localitatea Idrifaia.

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Nu este cazul.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul.

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

politici de zonare și de folosire a terenului;

arealele sensibile;

Nu este cazul.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Statia de epurare

Nr. punct	Coordonate punct contur	
	X [m]	Y [m]
1	542 786.537	457 483.639
2	542 776.173	457 467.050
3	542 775.064	457 465.368
4	542 770.974	457 468.950
5	542 737.083	457 489.445
6	542 732.460	457 492.036
7	542 738.614	457 508.910

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

In perioada executarii lucrarilor preconizate, modul de asigurare a utilitatilor va fi :

- ✓ apa potabila necesara muncitorilor este asigurata de firma de constructii, in butelii de plastic din comert;
- ✓ apa necesara spalarii pe maini inainte de servirea mesei de pranz si la terminarea lucrului in fiecare zi, este asigurata prin organizarea santierului.
- ✓ pentru nevoile muncitorilor se va utiliza W.C. ecologic asigurat pe amplasament
- ✓ deseurile de natura menajera (resturi de mancare, hartii etc.) vor fi colectate intr-o pubela ecologica din dotarea firmei, fiind apoi evacuate odata cu celelalte deseuri de natura solida.

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Din procesul tehnologic nu rezultă gaze sau pulberi

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

✓ In cadrul proiectului se vor folosi statii de pompare pentru ape uzate, performate, montate in camine din beton etanse, astfel incat nivelul zgomotului este aproape inexistent. Statia de pompare pentru apa potabila se va monta intr-un container termoizolat.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul.

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Se vor depozita materialele de construcții numai în perimetrul de lucru fără a afecta vecinătățile pe platforme amenajate cu șanțuri perimetrare;

- ✓ Nu se va depăși suprafața necesară frontului de lucru;
- ✓ În timpul execuției se va avea în vedere evacuarea apelor;

- ✓ Se va evita tasarea și distrugerea solului și se vor readuce la starea inițială terenurile ocupate temporar;
- ✓ Se vor întreține și exploata utilajele de transport în stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să nu existe scurgeri de ulei, carburanți și emisii de noxe peste valorile admise de legislația în vigoare;
- ✓ Se vor depozita deșeurile de orice natură numai în locurile special prevăzute în acest scop;
- ✓ Se va interzice depozitarea de materiale pe căile de acces sau pe spațiile care nu aparțin zonei de lucru;
- ✓ Se vor încheia contracte de servicii cu unități specializate în vederea asigurării eliminării, tratării și depozitării finale a deșeurilor;
- ✓ Se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- ✓ Se vor colecta selectiv deșeurile tehnologice în spații amenajate în vederea valorificării celor reutilizabile prin unități specializate în valorificare și a descărcării la depozite de deșeuri din zonă a deșeurii nereciclabile și a celui menajer.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Amplasamentul proiectului se află în arii naturale protejate precum situri Natura 2000 – ROSCI 0384 Raul Tarnava Mica. Din acest motiv proiectul 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. În conformitate cu Legea nr. 5/2000 și Anexele sale, publicate în MO 152/12.04.2000, nu există zone ecologice de interes, desemnate pe amplasamentul proiectului.

Așadar, lucrările propuse a se executa au fost alese pentru a fi cât mai prietenoase cu mediul înconjurător.

Regimul de protecție a sitului a fost instituită pe baza Hotărârii de Guvern nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, actualizată prin Hotărârea nr. 971 din 5 octombrie 2011, și a Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, actualizată prin Ordinul nr. 2.387 din 29 septembrie 2011.

În zona centrală, precum și în partea de jos a Văii Nirajului și a Târnavei Mici cea mai importantă activitate agricolă este cultivarea cerealelor și a legumelor (principalele culturi în Valea Nirajului de jos reprezintă culturile legumicole), însă în partea superioară a cursului Nirajului și a Târnavei Mici (zona montană) se regăsesc suprafețe întinse de pășuni și fânețe.

Potrivit Formularului standard Natura 2000 al ROSCI0384, principalele categorii de terenuri sunt:

- Râuri, lacuri: 20%
- Culturi (teren arabil): 54%;
- Alte terenuri arabile: 22%
- Alte terenuri artificiale (localități, etc): 4%.

Aria ROSCI0384 Râul Târnavă Mică este în proprietatea statului, iar pe marginea apei, Administrația Națională „Apele Române” exercită drept de folosire pentru eventualele intervenții, respectiv control. Este un râu mic cu curs natural cu meandre în zona bioregionii continentale, limitată de păduri aluviale. Conține 4 specii

de pești, o specie de mamifer, 2 specii de nevertebrate și 3 specii de amfibieni, 1 habitat de interes comunitar din anexa II Directiva Habitate.

Aria de protecție ROSCI0384 – Râul Târnavă Mică se întinde pe o suprafață de 331 hectare, cu altitudini cuprinse între 284 și 312 m, altitudinea medie fiind de 347 m. Coordonatele sitului sunt: N 46°23'4" și E 24°27'44". Se află, de asemenea, în Regiunea de Dezvoltare Centru, aparținând din punct de vedere administrativ orașului Sângeoriu de Pădure, precum și comunelor Bahnea, Bălăușeri, Coroisânmărtin, Fântânele, Gănești. Se extinde pe o suprafață de 331 hectare. Accesul în sit se poate realiza din orașul Târnaveni pe drumul județean nr. 142. Dinspre Târgu Mureș, situl poate fi accesat prin DJ 151B, respectiv pe DN13 și DN 13A. Ruta feroviară Blaj-Târnaveni-Praid reprezintă acces la sit pe toată lungimea acestuia, calea ferată fiind construită de-alungul râului Târnavă Mică.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

- ✓ Nu este cazul ;lucrurile propuse nu afecteaza asezarile umane si vor contribui la protejarea solului,subsolului si a apelor de suprafata si subterane.
- ✓ Aprovizionarea cu materiale , evacuarea deșeurilor și a altor materiale se vor efectua fără a deranja vecinătățile, circulația pietonală,sau a autovehiculelor

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;
- planul de gestionare a deșeurilor;

Gestionarea deșeurilor:

- ✓ Pentru perioada de executie a obiectivului constructorul se va organiza pentru colectarea deseurilor produse ,in special deseuri menajere si materiale de constructie uzate.

Pe perioada de exploatare nu vor fi deșeuri.

- ✓ Transportul deșeurilor se va face cu mijloace de transport acoperite și se va evita împrăștierea deșeurilor în timpul transportului ,cu respectarea prevederilor Ordinului MAPAM nr. 2/2004.

Gestionarea ambalajelor: conform prevederilor HG 621/2005 și ord. 927/2005

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;
- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Nu este cazul.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.**VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:**

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);
- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);
- magnitudinea și complexitatea impactului;
- probabilitatea impactului;
- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;
- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;
- natura transfrontalieră a impactului.

Studiul proiectului propus, nu a scos în evidență existența în viitor a unor efecte semnificative asupra factorilor de mediu, care s-ar putea întâmpla datorită realizării pe amplasamentul menționat, a lucrărilor propuse; toate lucrările propuse se vor realiza cu protejarea factorilor de mediu din zona obiectivului, iar exploatarea va ține cont de asemeni de acest lucru.

Pe perioada execuției constructorul este obligat să respecte normele de protecție a mediului pentru a evita în totalitate poluarea mediului înconjurător.

Prin lucrările care fac obiectul prezentei documentații nu se evacuează în mediul ambiant substanțe reziduale sau toxice.

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, peisajului sau din punct de vedere al nivelului de zgomot.

Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Prin lucrările propuse nu se afectează mediul deoarece:

- ✓ lucrările se vor efectua pe o suprafață de teren construită, neafectând alte terenuri (agricole, forestiere, etc.);
- ✓ lucrările de infrastructură presupun procese tehnologice fără impact asupra factorilor de mediu, acestea neafectând aerul, apa, solul sau subsolul;
- ✓ materialele care se vor utiliza vor trebui să aibă agremente de folosire în condiții de nepoluare;
- ✓ utilajele care se vor utiliza nu vor produce poluare fonică, nivelul poluării

fonice se includ în valorile prevăzute de normele în vigoare, ele trebuind săfacă parte din gama uzuală a utilajelor de construcții de drumuri și poduri;

Trebuie menționat faptul că, în general, aceste tipuri de lucrări schimbă favorabil impactul asupra mediului.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și 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.

- Investitia ce va fi realizata din fonduri de la guvern;
- Durata de realizare a lucrarilor de executie este de 12 luni .

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;
- localizarea organizării de șantier;

Organizarea de santier este amplasata in incinta statie de epurare.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;
 - surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;
 - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.
- Măsuri generale de organizare a șantierului:

Lucrarile de organizare de santier se vor realiza pe baza proiectului de organizare de santier, in conformitate cu reglementarile in vigoare.Ele se vor demara imediat dupa

eliberarea autorizatiei pentru organizarea de santier si primirea ordinului de incepere a lucrarilor si se vor realiza conform graficului de executie.

Pentru realizarea organizarii de santier, antreprenorul general ia o serie de masuri care sa permita inceperea lucrarilor pregatitoare (imprejmuirea terenului, defrisarea terenului -daca este cazul, curatirea acestuia, evacuarea materialelor rezultate, nivelarea terenului, balastarea suprafetei, etc.).Aceste lucrari trebuie atacate la inceput si terminate in cel mai scurt timp.

Organizarea de santier se va desfasura in mai multe etape carecteristice dupa cum urmeaza:

Instalarea santierului, reprezentand un volum minim de lucrari de organizare, necesare inceperii in conditii normale a lucrarilor de baza, instalare ce trebuie efectuata in termene foarte scurte;

Dezvoltarea si adoptarea organizarii santierului conform necesitatilor rezultate din programul de desfasurare a lucrarilor de baza si a conditiilor survenite pe parcursul executiei;

Lichidarea santierului, prin dezafectarea lucrarilor de organizare de pe santier (mutare, demontare, demolare, si evacuare), care trebuie facuta rapid si in conditii optime de redare a terenului pentru folosinta initiala.

Se va urmari amplasarea optima a functiunilor conexe necesare executiei. Acestea se vor amplasa grupat, conform autorizatiei.

Pentru organizarea de şantier se vor avea în vedere următoarele:

- amplasarea organizării de şantier în conformitate cu proiectul şi avizele autorităţilor;
- asigurarea căilor de acces;
- delimitarea fizică a organizării de şantier prin garduri;
- realizarea racordurilor temporare de alimentare cu energie electrică,
- realizarea zonei administrative si sociale: barăci cu destinatia birouri, depozite de materiale si scule, vestiare, WC (componenţa va fi în conformitate cu necesităţile şantierului şi legislaţia aplicabilă);
- asigurarea unui iluminat general, în aer liber şi în clădiri, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- organizarea spaţiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării şi evitării degradărilor ;
- platou depozitare materiale;
- containere colectare deseuri;
- rampa pentru spalare autovehicule la iesirea din santier;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informaţiilor privitoare la şantier prin:
- montarea panoului general de şantier (în conformitate cu cerinţele legale)
- montarea unui panou ce indică lucrările specifice din şantierul de construcţii

- afișarea de instrucțiuni generale cu privire la "Disciplina în șantierul de construcții"
- (Regulament de ordine interioară)
- afișarea unui Plan de circulație în șantier și în proximitatea șantierului cu indicarea acceselor;
- afișarea unui Plan de acțiune în situații de urgență (incendiu, calamități naturale);
- afișarea Graficului de execuție a lucrărilor și actualizarea lor ori de câte ori este necesar. Pentru a proteja spațiul înconjurător de efectele șantierului dar în mod deosebit pentru a delimita aria lucrărilor, se împrejmuește zona cu gard sau se repara și se completează împrejmuirea existentă, se protejează zonele exterioare de acces pietonal cât și zonele de acces interioare, finalizându-se cu trasarea și marcarea căilor de acces pentru utilaje, autovehicule și pietoni. Se vor marca căile de acces și se vor afișa în punctele vulnerabile ale șantierelor prescripții de semnalizare conforme cu legislația în vigoare.

Se vor asigura iluminarea și paza zonei de organizare de șantier.

Deseurile menajere și cele asimilabile acestora vor fi colectate în interiorul organizării de șantier în puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele.

Periodic vor fi transportate în condiții de siguranță la o rampă de gunoi stabilită de comun acord cu Inspectoratul de Protecția Mediului. Igienizarea toaletei se va face săptămânal de către o firmă specializată în astfel de servicii.

Se vor lua măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a obiectivului. De asemenea se vor lua măsuri de protecție vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare). Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiei se vor depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii. Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Zonele de depozitare ale substanțelor periculoase vor fi semnalizate în mod vizibil. Se vor lua măsuri corespunzătoare pentru a împiedica lucrătorii să pătrundă în zonele de depozitare ale substanțelor periculoase fără autorizare. Se va păstra curățenia în vecinătatea zonelor pentru organizarea de șantier, precum și la locul de desfășurare al lucrărilor de execuție. În cursul execuției, se va asigura eliberarea șantierului de toate obstacolele, deșeurile și materialele care nu mai sunt necesare, se vor curăța și îndepărta reziduurile rezultate din lucrările temporare și utilajele care nu mai sunt necesare pentru continuarea lucrărilor. După terminarea lucrărilor aferente fiecărei etape, se vor înlătura toate materialele rezultate din demolări și demontări. Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.

DESCRIERE LUCRARI PROVIZORII ORGANIZARE DE SANTIER**Organizarea incintei****ORGANIZARE SANTIER –LOC. IDRIFAIA, COMUNA SUPLAC, JUD. MURES:**

Organizarea de santier este se va realiza in incinta statiei de epurare , pe domeniul public conform CF nr. cadastral 55640 in suprafata totala de 1.000 [mp].

Incinta organizarii de santier are in componenta urmatoarele :

- Containere personal pentru birou si cazare muncitori cu urmatoarele dimensiuni : 6000 mm x 2400 mm x 2400 mm ;
- panou PSI dotat conform Normativelor in vigoare ;
- WC ecologic avand urmatoarele dimensiuni : 1500 mm x 1500 mm x 2400 mm.

Modul de amplasare a constructiilor in incinta

Pentru lucrarile provizorii de organizare de santier au fost prevazute realizarea unor platforme din balast.

Platforma se va amenaja cu un strat din balast de 10 cm compactat. Platforma va servi pentru parcul auto si de utilaje, precum si pentru depozitarea agregatelor si conductelor necesare executiei lucrarilor. Platforma se va imprejmui cu plasa de sarma. Se va procura si monta un container pentru vestiar personal. Se va monta toaleta ecologica. Retelele existente in zona vor putea fi utilizate in activitatea de organizare de santier. In scopul preintampinarii incendiilor in spatiul destinat organizarii de santier se va proceda la amenajarea unei platforme si a unui panou PSI cu extintoare pe roti, lopeti, topoare, cangi si lada de nisip in suprafata de aproximativ 2.00 m x 1.50 m. Pentru alimentare cu apa in caz de incendiu se va folosi retea existenta.

Toate aceste lucrari, la terminarea obiectivului vor fi dezafectate in totalitate, iar zonele afectate de organizarea de santier vor fi curatate si readuse la starea initiala.

Amenajari in incinta

Pentru lucrarile provizorii de organizare de santier si pentru depozitarea materialelor a fost prevazuta realizarea unei platforme 10 cm strat de balast in suprafata totala de 100 mp. Se vor amenaja alei in incinta pentru accesul auto si al personalului. Toate aceste lucrari, la terminarea obiectivului vor fi dezafectate in totalitate, iar zonele afectate de organizarea de santier vor fi curatate si readuse la starea initiala.

Depozite de materiale

Se vor depozita materialele, agregatele si conductele necesare lucrarii.

ASIGURAREA SI PROCURAREA DE MATERIALE SI ECHIPAMENTE

In organizarea de santier se va constitui depozitul principal de materiale, agregate si conducte.

ASIGURAREA RACORDURILOR PROVIZORII LA RETEAUA DE UTILITATI URBANE DIN ZONA AMPLASAMENTELOR

Pentru asigurarea cu utilitati a organizarii de santier, se vor folosi utilitatile existente in zona.

Accesul se face din drumul judetean DJ 142, respectiv accesul existent la statia de epurare.

PRECIZARI CU PRIVIRE LA ACCESE SI IMPREJMUIRI

Pentru organizarea de santier ,se va folosi accesul existent la statia de epurare, realizata cu porti de acces pentru personal si auto care se vor incuia.

DEPOZITARE MATERIALE EVACUATE DIN SANTIERS

Pentru evacuarea materialelor excavate pe parcursul derularii lucrarilor, beneficiarul pune la dispozitia executantului teren pentru depozitat. Pe suprafata acestui teren, materialul depozitat se va imprastia si se va nivela cu buldozerul, si se va compacta pentru integrarea optima in mediul inconjurator. Lucrarile de amenajare se vor realiza cu aprobarea autoritatilor locale.

Curatenia in santier

Executantul are obligatia ca in cadrul masurilor de protectia muncii, a sigurantei circulatiei, a mediului sa asigure curatenia pe santier. Se va evita perturbarea circulatiei rutiere in zona prin depozitarea excedentelor de materiale, majoritatea lucrarilor executandu-se de-a lungul cailor de circulatie. In ceea ce priveste problemele de protectia mediului, vor fi prevazute masuri obligatorii pentru executantul lucrarii incat sa se preintampine degradarea factorilor de mediu.

In acest sens:

- ✦ excedentele de materiale rezultate in urma sapaturilor, vor fi transportate si depozitate, conform acordurilor incheiate cu beneficiarul, in locuri special amenajate (rampele de deseuri menajere al comunei sau terenuri scoase din folosinta si avand aceasta destinatie) cu respectarea principiilor ecologice pentru realizarea sapaturilor si compactarea umpluturilor;
- ✦ se vor prevedea utilaje de capacitate redusa, cu nivel scazut de productie a zgomotelor si vibratiilor si cu emisii de gaze nocive reduse;
- ✦ se vor lua masuri pentru eliminarea scurgerilor de carburanti sau uleiuri de la utilajele folosite;
- ✦ vehiculele care asigura transportul surplusului de materiale rezultate din sapaturi sau materialele ramase din procesul de executie vor fi riguros verificate pentru a preintampina imprastierea acestora pe traseu si vor avea rotile curatate la iesirea din zona santierului;
- ✦ pentru muncitorii de pe santier se vor asigura grupuri sanitare ecologice cu tanc etans vidanjabil.

Serviciile sanitare

Executantul va asigura puncte de prim ajutor echipate corespunzator, in locuri accesibile pe santier pe toata perioada derularii contractului.

In cazuri mai dificile de accidente se va apela la serviciile sanitare oferite de unitatile specializate ale localitatii.

Măsuri și reguli de protecție la acțiunea focului

Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C3000 – 94.

Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal :

- a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;
- b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie ;
- c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;
- d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete; organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;
- f. întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;
- g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

Înainte de începerea procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.

Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.

La terminarea lucrului se va asigura :

- a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță ;
- b. evacuarea din incintă a deșeurilor, reziduurilor și a altor materiale combustibile ;
- c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;
- d. evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.

Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor STAS 297/1 și STAS 297/2;

Depozitarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.

Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m. față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare,

umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

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:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

✓ refacerea zonei verzi ocupate temporar de lucrarile de santierul de constructii
Se va raporta la APM Mureș orice incident sau modificări intervenite din punct de vedere al protecției mediului.

✓ În cazul apariției unui incident se vor lua măsuri imediate pentru eliminarea cauzelor și limitarea efectelor asupra factorilor de mediu

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Nr. crt.	Denumire plansa	Scara	Numar plansa
1.	Plan de încadrare în zonă	1:5.000	CM-01
2.	Plan de situație stație de epurare loc. Idrifiaia	1:5.000	CM-02
3.	Plan de situație stație amplasare stație de epurare	1 :500	CM-03

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;
Nu este cazul

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

Amplasamentul proiectului se află în arii naturale protejate precum situri Natura 2000 – ROSCI 0384 Raul Tarnava Mica. Din acest motiv proiectul 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. În conformitate cu Legea nr. 5/2000 și Anexele sale, publicate în MO 152/12.04.2000, nu există zone ecologice de interes, desemnate pe amplasamentul proiectului.

Așadar, lucrările propuse a se executa au fost alese pentru a fi cât mai prietenoase cu mediul înconjurător.

Regimul de protecție a sitului a fost instituită pe baza Hotărârii de Guvern nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, actualizată prin Hotărârea nr. 971 din 5 octombrie 2011, și a Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, actualizată prin Ordinul nr. 2.387 din 29 septembrie 2011.

În zona centrală, precum și în partea de jos a Văii Nirajului și a Târnavei Mici cea mai importantă activitate agricolă este cultivarea cerealelor și a legumelor (principalele culturi în Valea Nirajului de jos reprezintă culturile legumicole), însă în partea superioară a cursului Nirajului și a Târnavei Mici (zona montană) se regăsesc suprafețe întinse de pășuni și fânețe.

Potrivit Formularului standard Natura 2000 al ROSCI0384, principalele categorii de terenuri sunt:

- Râuri, lacuri: 20%
- Culturi (teren arabil): 54%;
- Alte terenuri arabile: 22%
- Alte terenuri artificiale (localități, etc): 4%.

Aria ROSCI0384 Râul Târnavă Mică este în proprietatea statului, iar pe marginea apei, Administrația Națională „Apele Române” exercită drept de folosire pentru eventualele intervenții, respectiv control. Este un râu mic cu curs natural cu meandre în zona bioregionii continentale, limitată de păduri aluviale. Conține 4 specii de pești, o specie de mamifer, 2 specii de nevertebrate și 3 specii de amfibieni, 1 habitat de interes comunitar din anexa II Directiva Habitate.

Aria de protecție ROSCI0384 – Râul Târnavă Mică se întinde pe o suprafață de 331 hectare, cu altitudini cuprinse între 284 și 312 m, altitudinea medie fiind de 347 m. Coordonatele sitului sunt: N 46°23'4" și E 24°27'44". Se află, de asemenea, în Regiunea de Dezvoltare Centru, aparținând din punct de vedere administrativ

oraşului Sângeoriu de Pădure, precum și comunelor Bahnea, Bălăușeri, Coroisânmărtin, Fântânele, Gănești. Se extinde pe o suprafață de 331 hectare. Accesul în sit se poate realiza din oraşul Târnăveni pe drumul judeţean nr. 142. Dinspre Târgu Mureş, situl poate fi accesat prin DJ 151B, respectiv pe DN13 și DN 13A. Ruta feroviară Blaj-Târnăveni-Praid reprezintă acces la sit pe toată lungimea acestuia, calea ferată fiind construită de-alungul râului Târnavă Mică.

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:

Bazinul hidrografic: Mures

Cursul de apă: Tarnava Mica, cod cadastral ; IV-1.096.52.00.00.00

Corpuri de apă:

- De suprafata:
 - o Tarnava Mica, conf. Sovata – conf. Bagaciu, cod corp apa: RORW4.1.96.53_B2
 - o Santioana, cod corp apa: RORW4.1.96.52.17_B1
- Subteran freatic:
 - o Lunca si terasele raului Tarnava Mica, cod corp apa: ROMU04
- Subteran de adancime:
 - o Transilvania, cod corp apa: ROMU24

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.

Calitatea apei râului Târnavă Mică pentru secțiunea de captare propusă este prezentată în fișele de analiză efectuate de ABA Mureş în anul 2016 (secțiunea Dumitreni).

Calitatea apei brute râu Târnavă Mică, secțiunea Dumitreni, anul 2016

Grupă indicator	Indicator	U.M.	Valori minime	Valori medii	Valori maxime	Legea 458/2002
Condiții termice	Temperatură aer	°C	2	13,75	24	-
	Temperatură apă	°C	1	12,75	20	-
Condiții de acidifiere	pH	unitati	7,7	7,8	8,0	6,5-8,5
	Alcalinitate	mmol/l	1,62	2,13	2,65	
Regimul de oxigen	O dizolvat (concentrație)	mg O2/l	8,07	9,73	12	
	O dizolvat (saturație)	mg O2/l	84	90,15	93,8	

	CBO ₅	mg O ₂ /l	2,23	2,95	3,84	
	CCO-Cr	mg O ₂ /l	5	13,2	30,3	5
	COD	Mg/l	2,82	3,03	3,32	
Nutrienți	N-NH ₄ - Amoniu	mg/l N	0,05	0,113	0,292	0,5
	N-NO ₂ - Azotiti	mg/l N	0,013	0,028	0,044	0,5
	N-NO ₃ - Azotati	mg/l N	0,32	0,536	0,601	50
	N total	mg/l N	0,5	0,978	1,33	
	P-PO ₄ - fosfați	mg/l P	0,025	0,053	0,096	
	P total	mg/l P	0,05	0,073	0,115	
Salinitate	Reziduu fix	mg/l	246	576,25	812	
	Conductivitate	μS/cm	409	800,38	1092	2500
	Calciu	mg/l	21,7	36,5	46,3	
	Bicarbonați	mg/l	98,8	129,98	162	
	Duritate totala	mg/l CaCO ₃	78	123,48	150,9	minim 5
Poluanți specifci metale	Cu dizolvat	μg/l	1,91	3,44	5,51	0,1
	Zn dizolvat	μg/l	16	28,43	37,7	5000
	Cr dizolvat (Cr ³⁺ + Cr ⁶⁺)	μg/l	0,5	1,08	2,83	50
	As dizolvat	μg/l	1,38	2,36	3,13	10
Substanțe prioritare metale	Cadmiu dizolvat	μg/l	0,012	0,044	0,066	5
	Nichel dizolvat	μg/l	1,88	2,52	3,18	20
	Plumb dizolvat	μg/l	1,23	2,25	3,73	10
Alți pol. specifci	Materii totale în suspensie	mg/l	8,2	25,1	52,4	
	Fenoli totali (indice fenolic)	μg/l	1	1,43	3	

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. 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.

Semnătura și ștampila titularului

.....

Proiectant general,

S.C. ALTERNATIV INSTAL PROIECT S.R.L.

SZAKA

CS

BELA

Digitally signed

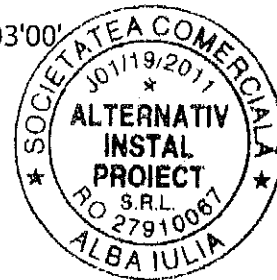
by SZAKACS

BELA

Date:

2023.10.05

08:45:46 +03'00'



A handwritten signature in black ink, appearing to be "Bela Szakacs", written over a faint horizontal line.