

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului:

“REABILITAREA ȘI MODERNIZAREA STAȚIEI DE EPURARE A APELOR UZATE DIN SATUL SÂNTIMBRU, JUDEȚUL HARGHITA”

II. Titular

- **COMUNA SÂNTIMBRU;**
- Sat Sântimbru, nr.588;
- 0266.347.098;
- Primar KENCSE ELŐD;

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) Rezumatul proiectului;

În comuna Sântimbru funcționează o stație de epurare construită în anul 2007. Tipul stației este ADIPUR 1700 ELS. Aceasta stație a fost pusă în funcțiune de anul 2008. Între 2008 și 2015 stația a funcționat în mod de testare iar în această perioadă nu au fost efectuate reparațiile și lucrările de întreținere corespunzătoare.

La verificarea stației efectuate de către ADISS Baia Mare s-a propus necesitatea schimbării modulului fisurat, a țevii dezghețate, a pompei submersibile și a mixerelor uzate, a sondei oxigen și material în suspensie, a motorului suflantel, a pompei dozatoare. Este necesară repararea preselei de deshidratare nămol.

Din aceste motive stația de epurare nu poate purifica corespunzător apa menajeră conform legislației în vigoare.

Este necesară și oportuna realizarea unei stații de epurare performante, care să satisfacă cerințele de calitate ale apei epurate, evacuate în emisar, impuse de Administrația națională “Apele Române”.

Scenariul recomandat:

Reabilitarea stației de epurare existente și construirea unei noi stații de epurare, dimensionat pentru o perspectivă de 25 ani, cu debitul mediu de 300 mc/zi ($Q_{max}=388,50$ mc/zi), conform breviarului de calcul. Stația existentă reabilitată va funcționa ca o linie de rezervă pentru stația de epurare nou construită. Păstrarea în stare de funcționare a stației existente este necesară, deoarece este obligatorie existența unei linii de rezervă în cazul defecțiunilor apărută la linia principală a stației de epurare.

Stația de epurare nouă va fi compusă din:

1. pavilion de exploatare,
2. stație de pompare a apelor preepurate mecanic,
3. separator de grăsimi și nisip,
4. bazin de aerare,
5. bazin dezinfectie,
6. bazin de concentrare și stabilizare aerobă a nămolului.

Stația de epurare nou construită va avea următoarele trepte:

- Treapta de epurare mecanică

Epurare mecanică - grătar rar și grătar fin, amplasate într-un pavilion de exploatare,
Stație de pompare ape epurate mecanic,
Deznisipator și separator de grăsimi - bazin din beton armat 8.50 x 2.70,

- Treapta de epurare biologică

Epurare biologică - bazin de aerare+decantor secundar, montate într-un bazin circular din beton armat cu diametrul de D10m,

Bazin de clorinare, din beton armat, 5.90x2.30,

Conductă de evacuare ape epurate în emisar (râul Olt),

- Treapta de tratare a nămolului în exces

Linia nămolului: bazin de stabilizare aerobă din beton armat cu diametrul de D7.0m, echipamente pentru deshidratarea nămolului stabilizat, montate în pavilionul de exploatare,

Automatizare pentru toate instalațiile componente.

b) justificarea necesității proiectului;

Necesitatea proiectului este dată de starea avansată de degradare în care se află stația de epurare a localității Sântimbru, apele uzate menajere ajung în emisar (Râul Olt) fără epurare.

Conform expertizei tehnice, au fost constatate următoarele aspecte:

- singura linie este în funcțiune, cea de-a doua nefiind funcțională datorită unor pierderi de apă din bazine; totuși, deși nu intră apă în a doua linie, aerarea funcționează, conducând astfel la un consum nejustificat de energie;
- pe parcursul vizitei, s-a constatat că apa uzată brută este pompată intermitent; sistemul de aerare funcționează simultan cu funcționarea pompei de apă uzată brută;
- deși se funcționează cu o singură linie, stația nu este operată în baza unei proceduri de avarie; nu se respectă măsurile din manualul de exploatare și întreținere a stației;
- funcționarea stației de epurare nu este calibrată pe condițiile reale de debit și de calitate a apei uzate brute;
- stația funcționează complet nesupravegheată; conform informațiilor primite, nu există personal de exploatare specializat, cu toate că în manualul de operare sunt menționate măsuri de operare la nivelul fiecărei unități de proces sau al fiecărui echipament, care trebuie realizate zilnic sau la anumite perioade de timp;
- biofiltrul montat în bazinele de aerare este colmatat cu nămol;
- din informațiile primite de la operator, reiese că nămolul depus în decantoarele secundare se curăță exclusiv manual;
- pe parcursul celor 10 ani de funcționare nu s-au întreprins activități de întreținere și de mentenanță; se constată o lipsă totală de întreținere, nerespectarea unui program periodic de reparații și revizii esențiale pentru funcționarea corespunzătoare a unui asemenea obiectiv;
- nu s-au putut obține informații concrete legate de timpul de decantare în decantorul primar, durata de aerare, vârsta nămolului, concentrația reală a nămolului în bazinele biologice, durata de decantare în decantoarele secundare, calitatea nămolului în exces, cantități de nămol produse etc, întrucât nu există nicio persoană care să opereze stația;
- debitmetrul stației este defect de cca. 5 luni, în prezent neputându-se preciza cu certitudine care este debitul de apă uzată intrat în stație.

Principalul obiectiv este reducerea poluării râului Olt prin deversarea apelor uzate menajere insuficient epurate din cauza stației de epurare care nu funcționează la parametrii necesari.

Obiectivul de investiție are rolul de epurare a apelor uzate menajere provenite de la locuitorii comunei

Sântimbru. În vederea îndeplinirii acestei funcțiuni, stația de epurare va fi dimensionată, proiectată și construită conform normelor în vigoare astfel încât calitatea apelor epurate să se încadreze în NTPA001.

c) valoarea investiției;

Costul estimat al lucrării, este de 4.079.331,30 lei - TVA inclus. din care C+M: 2.539.634,53 lei.

d) perioada de implementare propusă;

Anii 2020-2021.

e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Planul de încadrare în zonă și planul de situație sunt anexate documentației.

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Proiectul se poate împărți în două etape: Reabilitarea stației de epurare existente și construirea stației de epurare noi.

Pentru reabilitatea stației de epurare existente sunt necesare următoarele lucrări de intervenție:

- Golirea și igienizarea bazinelor existente,
- Repararea structurii pentru stoparea pierderilor de apă,
- Suflantele de aer, montate lângă stație, în aer liber vor fi mutate în pavilionul de exploatare al stației noi, carcasele deteriorate vor fi schimbate iar suflantele vor fi supuse unei revizii generale,
- Automatizarea stației va fi inclusă în automatizarea stației de epurare noi, pentru a se asigura funcționarea combinată a acestora,
- Nămolul în exces rezultat din stație va fi tratat în bazinul de stocare și stabilizare de nămol, a stației de epurare noi,
- Debitul de apă epurată evacuată din stație, va fi măsurată printr-un debitmetru montat pe conducta de evacuare, comun cu stația de epurare nouă.

Stația de epurare nouă

Epurarea apelor uzate menajere colectate în rețelele de canalizare din comuna Sântimbru se va face într-o stație de epurare cu treaptă terțiară, ce va contribui la eliminarea contaminării din zonă și va facilita deversarea în emisarul râul Olt.

Amplasarea obiectelor tehnologice trebuie să conducă la o curgere pe cât posibil gravitațională, cu pierderi de sarcină reduse și cu volume de beton și terasamente minime.

Stația ocupă o suprafață redusă, s-au utilizat soluții compacte, asigurându-se un flux optim atât pe linia apei cât și pe cea a nămolului.

Schema tehnologică de epurare, s-a elaborat având în vedere următoarele considerente:

- stația de epurare cuprinde obiecte tehnologice care să asigure evacuarea apelor epurate sub indicatorii prescriși prin NTPA 001-2005.
- utilajele și echipamente trebuie să fie fiabile, să aibă un consum redus de energie electrică, să fie avantajoase din punct de vedere al cheltuielilor de exploatare și al investiției;
- să cuprindă obiecte tehnologice care să realizeze reținerea eficientă a deșeurilor solide, care trebuie să ocupe volume cât mai mici și să fie stabile din punct de vedere biologic;

- pentru un anumit obiect tehnologic se va adopta soluția cea mai potrivită din punct de vedere tehnico-economic și care să se poată adapta cel mai ușor condițiilor locale de spațiu, relief, posibilități de fundare, execuție etc.;
- schema de epurare să fie simplă, dar să prezinte siguranță în exploatare și să nu necesite personal de înaltă calificare.

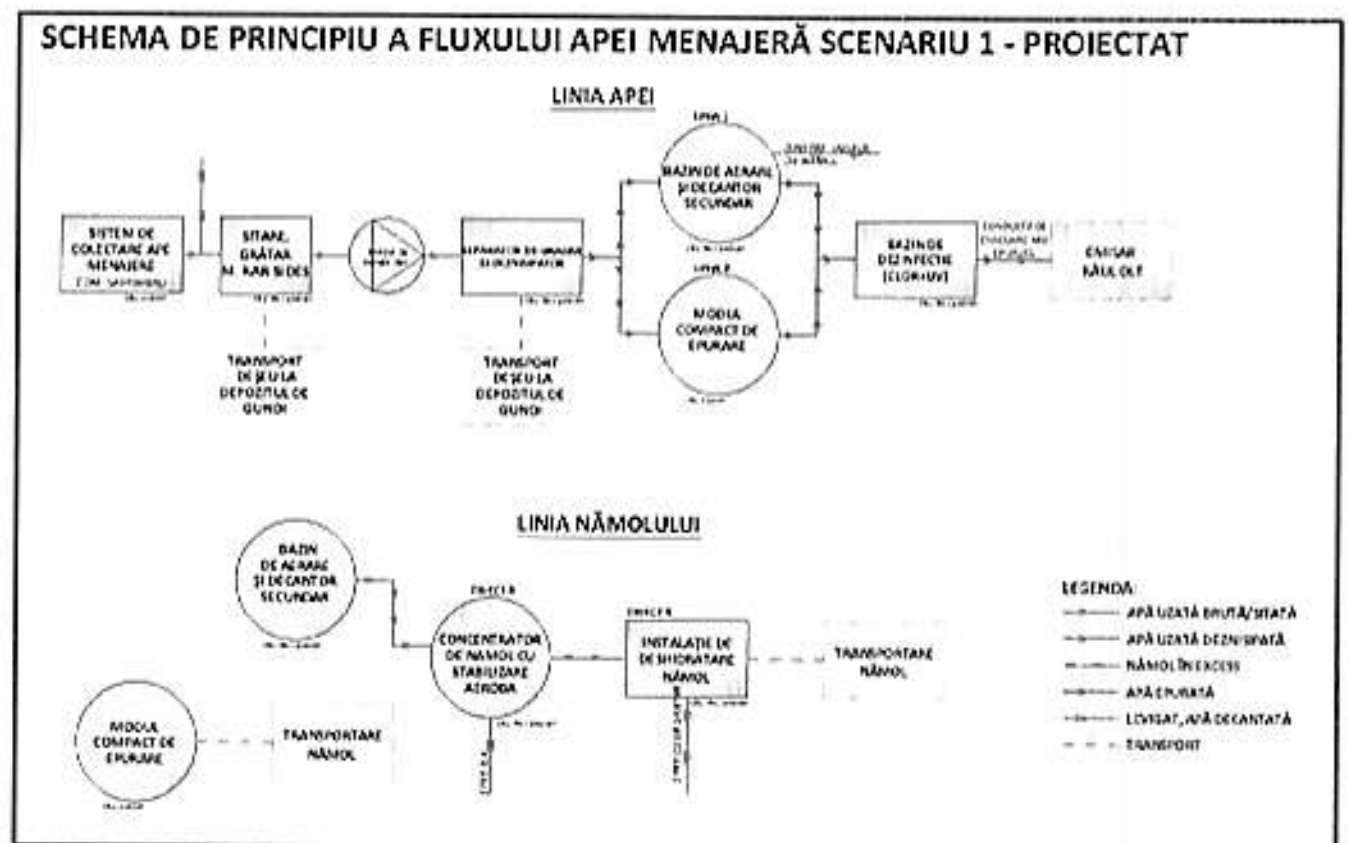
DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC

Prin rețeaua de canalizare apele sunt colectate și transportate la stația de epurare.

Tehnologia poate fi adaptată și pentru încărcări inferioare a apelor menajere astfel încât, chiar dacă rețeaua de canalizare funcționează doar la o capacitate de 20% parametrii calitativi prescriși ai apei epurate pot fi realizați.

Tehnologia este modernă și fiabilă cu fiabilitate mare în exploatare, capabilă de a prelua și epura apa menajeră. Tehnologia are astfel de soluții tehnice încât în cazul apariției unor defecțiuni acestea pot fi remediate fără a fi necesară întreruperea procesului de epurare.

Funcționarea stației de epurare este automată, nu necesită o supraveghere continuă. Personalul stației de epurare are doar obligația de a transporta gunoii provenit de la grătar și de la separatorul de grăsimi și nisip, transportul nămolului deshidratat și refacerea stocului de soluții chimice, respectiv să monitorizeze procesele tehnologice cu ajutorul calculatoarelor de proces.



LINIA APEI

Apa menajeră, colectată prin sistemul rețelei de canalizare va trece prin intermediul unui cămin deversor în pavilionul de exploatare, unde va trece gravitațional printr-un grătar mecanic des și printr-un grătar fin. Instalația este dimensionată astfel încât să facă față la debitele de vârf.

După camera grătarelor apa va fi pompată prin intermediul stației de pompare SP la deznisipatorul și separatorul de grăsimi. Materialele reținute se vor colecta în containere și se vor transporta la depozitul de deșeuri a localității. Măsurarea debitului se va face prin intermediul unui debitmetru de inducție magnetică,

care se va amplasa după stația de pompare SP.

Măsurarea debitelor în stațiile de epurare este necesară pentru evidența cantităților de apă ce se tratează la un moment dat sau într-un anumit interval de timp, precum și pentru a dirija corespunzător procesele tehnologice. Datele despre debitele măsurate sunt preluate și stocate de către calculatorul de proces. După deznisipator și separatorul de grăsimi apa va trece gravitațional în bazinul de aerare.

Treapta de epurare biologică se desfășoară într-un bazin biologic combinat cu decantor secundar. În spațiul bazinului de epurare biologică, oxigenul necesar menținerii condițiilor vitale ale bacteriilor din cadrul sistemului cu nămol activ, este asigurat de instalația de aerare cu membrane elastice.

Cantitatea de aer necesară este produsă de suflant, prevăzută cu convertizor de frecvență. Aerul iese sub forma unor bule ultrafine din elementele de aerare. Curentul produs de un mixer amplasat în bazin, conferă bulelor de aer un traseu diagonal astfel obținându-se o eficacitate mărită a aerării, capacitatea de oxigenare fiind de 3 kgO₂/kWh.

Cantitatea de apă menajeră acționată de mixer este foarte mare, cu toate acestea consumul de energie este scăzut (puterea instalată este scăzută iar numărul de rotații este mic).

Amestecul de apă și nămol activ din spațiul bazinului biologic de aerare ajunge prin intermediul cilindrului de amortizare centrală, în decantorul secundar.

Apa epurată de pe suprafața decantorului secundar este colectată de jgheaburi, care sunt profilate pe partea exterioară sub formă de "V".

După treapta de epurare biologică apele sunt colectate și transportate la bazin de dezinfecție.

Treapta biologică se va automatiza în funcție de concentrație de oxigen dizolvat în apă (aerare secvențială). Este prevăzut un senzor de oxigen în bazinul de aerare. Amestecarea apei în compartimentul de aerare este continuu la fel și recircularea nămolului cu pompe de recirculare.

Etapa I (nitrificare) – sistemul de automatizare (PLC) se pornește suflanta de aer. Aerul produs este introdus în apă prin ajutorul elementelor de aerare montate pe radierul bazinului de aerare. În momentul pornirii, concentrația oxigenului dizolvat în apă este aproape 0 mg/l. Concentrația oxigenului se va crește liniar până când atinge o valoare de 3,00 mg/l. După atingerea nivelului presetat (3 mg/l) suflanta se oprește automat. Timpul de aerare este 30-45 minute. În cazul în care nivelul oxigenului nu atinge valoarea presetată în primele 35 minute, suflanta de rezervă pornește automat și aerul introdus se dublează.

Etapa II (nitrificare) – Concentrația oxigenului este aproximativ 3,00 mg/l. Microorganismele consumă oxigenul din apă la valoarea minimă (cca. 0,0-0,1 mg/l). Timpul preconizat este 30-50 minute.

Etapa III (denitrificare) – După atingerea nivelului minim presetat 0,1 mg/l sistemul de comandă așteaptă 15-30 minute, (timpul definit de către operator), după care se începe din noul Etapa I.

LINIA NĂMOLULUI

Din decantorul secundar nămolul în exces este refulat în bazinul de concentrare și stabilizare nămol. Aici nămolul este stabilizat prin aerare și atinge o vârstă de 25 zile nămolul mineralizat este refulat la deshidratare.

Bazinul de concentrare și stabilizare nămol este o construcție cu secțiuni transversală circulară executată din beton armat. Scopul construcției este depozitarea, concentrarea și stabilizarea nămolului în exces.

Concentratorul de nămol este dotat cu o instalație de aerare, un mixer și o pompă de nămol.

Nămolul concentrat este refulat spre presa de nămol. Instalația de deshidratare este amplasată în pavilionul de exploatare. Nămolul deshidratat este colectat în container de gunoi cu o capacitate de 1 mc este stocat în șopronul din incinta stației de epurare de unde este transportat în depozitul de gunoi sau se poate utiliza ca și îngrășămintă.

CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII AUXILIARE

În incinta stației de epurare se va construi o clădire, denumită pavilion de exploatare, având fundație continuă sub ziduri, zidărie din cărămidă, planșeu din beton armat și acoperiș tip șarpantă în patru ape.

Regim de înălțime P, suprafață construită 125,80 mp.

Clădirea tehnologică va cuprinde umrătoarele spații:

- Cameră de serviciu, laborator, grup sanitar și vestiar

- Camera suflantelor și dozare clor
- Cameră grătare și instalație de deshidratare nămol

Procesele de epurare la stație de epurare va fi automatizat cu sistem SCADA. Tablouri de comandă, tabloul de distribuție și calculatorul de proces vor fi amplasate în camera de serviciu.

Pentru asigurarea aerului necesar pentru procesul de epurare s-au prevăzut șase suflante de aer. Se recomandă amplasarea acestora într-un spațiu închis în clădire tehnologică, denumit camera suflantelor. Bazinul de aerare (biologic) este alimentat cu aer de la două suflante cu turație variabilă dotate cu convertizor de frecvență. Două suflante vor alimenta stația de epurare existentă și reabilitată. Alte două suflante vor asigura aerul tehnologic pentru deznisipator și separatorul de grăsimi respectiv pentru stabilizarea nămolului.

În camera de dozare chimicale este amplasat instalația de dozare hipoclorit.

Grătarul rar cu curățirea mecanică reține materialul grosos din apă. Distanța dintre barele grătarului este 20 mm. După grătarul rar se va monta grătarul fin care la care distanța dintre bare va fi de 3 mm. Deșeurile reținute de grătare vor fi colectate într-un container mobil cu volumul de 1 mc și vor fi depozitate în șopronul din incinta stației până la transportarea la un depozit.

Această treaptă de epurare este strict necesară în fluxul tehnologic pentru îndepărtarea materialului grosier din apa uzată.

BAZIN DE AERARE ȘI DECANTOR SECUNDAR

După bazinul de deznisipator și separator de grăsimi este prevăzut un bazin biologic cu decantor secundar cu secțiune circulară. Procesul de nitrificare și denitrificare are loc în bazinul biologic. Necesarul de oxigen este asigurată prin cele 1+1 suflante cu convertizor de frecvență.

Deoarece mișcarea continuă a nămolului activ din bazinul de epurare biologică nu se realizează cu ajutorul instalației de aerare, aerarea se poate efectua etapizat, ceea ce duce la o eficiență sporită a sistemului, reducându-se totodată și consumul energetic, concomitent având loc și un proces de denitrificare simultană. Procesele de nitrificare și denitrificare nu se produc în spații diferite ci sunt separate în timp. Funcționarea etapizată a suflantelor este acționată de sistemul de măsurare a oxigenului dizolvat (sonda de oxigen) astfel încât cantitatea de oxigen va corespunde încărcării existente în apa menajeră, acest sistem devenind astfel foarte economic.

În bazinul de aerare se va monta un amestecător cu elice.

BAZIN DE DEZINFECȚIE

După treapta de epurare biologică apele sunt colectate și transportate la bazinul de dezinfecție. Dezinfecția apei epurate se va efectua prin intermediul unui echipament de dezinfecție cu raze UV.

BAZINUL DE CONCENTRARE ȘI STABILIZARE NĂMOL

În acest bazin este pompat nămolul în exces din bazinul de aerare unde trece prin fazele de concentrare și stabilizare aerobă. Stabilizarea se face prin introducerea aerului cu ajutorul elementelor de aerare tubulare. Timpul de stabilizare calculat aprox 20-25 zile. Amestecarea se asigură un mixer submersibil cu turație mare. Nămolul concentrat și stabilizat se pompează cu ajutorul unei pompe submersibile la instalație de deshidratare nămol. Nămolul deshidratat se va colecta în containere metalice cu capacitate de 1,00 mc și se va transporta la depozitul de gunoi al localității sau dacă parametrii se încadrează în valorile admise normativului 16/2004 publicat în monitorul oficial nr. 959 din 19.10.2004, se poate utiliza în agricultură ca îngrășămintă.

DEZNISIPATOR ȘI SEPARATOR DE GRĂSIMI

Deznisipatorul și separatorul de grăsimi este o construcție cu secțiune transversală dreptunghiulară executată din beton armat. Construcția are patru compartimente și anume: compartiment de distribuție, compartiment de aerare, compartiment de liniștire și decantare, respectiv compartiment de depozitare materiale plutitoare.

În compartimentul de aerare se introduce în masă de apă uzată a aerului sub formă de bule mari care aderând la particulele de grăsime formează împreună cu aceasta ansambluri „bulă-picăruță” cu densitatea suficient de redusă pentru a se ridica singure la suprafața apei.

STAȚIA DE POMPARE

Procesul de epurare este gândit în așa fel încât apa preluată de la sistemul de canalizare va parcurge majoritatea procesului tehnologic pe cale gravitațională. Proiectul se prevede o stație de pompare SP în interiorul incintei stației de epurare.

Stația de pompare va fi de tip cheson și va fi formată din următoarele părți: element cu cuțit cheson din beton prefabricat cu diametru de 300 cm în interior, grosimea peretelui fiind de 25 cm, inele prefabricate pentru cămine cu înălțime de 80 cm, grosimea peretelui de 25 cm și placă de acoperire de 30 cm grosime din beton armat prefabricat executat la șantier. Diametrul plăcii este de 350 cm. Datorită distanței mici între pavilion de exploatare și stația de pompare se recomandă varianta de stație tip cheson.

Stația de pompare tip cheson de 6,86m înălțime este alcătuit din 8 inele de 80 cm înălțime fiecare. La baza stației de pompare se execută un radier din beton armat turnat monolit de 30 cm grosime, încastrat în peretele căminului.

Cota superioară a stației de pompare este cu 20 cm superior față de cota terenului amenajat, pentru a împiedica pătrunderea apelor din precipitații în interiorul cuvei și acoperirea totală cu zăpadă pe timp de iarnă.

După stația de pompare se amplasează o cameră de vană pentru instalații hidraulice și debitmetru cu inducție magnetică, executat din beton armat turnat monolit la fața locului cu dimensiuni de 1,90x1,90 m în plan și 1,90 m înălțime. Grosimea radierului, plăcii și peretelui de beton este 20 cm grosime.

Cota superioară ale camerelor de vane este cu 12 cm superior față de cota terenului amenajat, pentru a împiedica pătrunderea apelor din precipitații în interiorul cuvei și acoperirea totală cu zăpadă pe timp de iarnă. Pe partea superioară a camerelor de vană pe placa din beton armat prefabricat este amplasat un chepeng din tablă striată.

Stația va fi echipată cu deflector din oțel inoxidabil cu diametrul D120 mm.

DEBITMETRU CU INDUCȚIE MAGNETICĂ

Măsurarea debitelor în stațiile de epurare este necesară pentru evidența cantităților de apă ce se tratează la un moment dat sau într-un anumit interval de timp, precum și pentru a dirija corespunzător procesele tehnologice.

Pentru măsurarea debitului se va utiliza un debitmetru cu inducție magnetică, măsurarea debitului se efectuează atât global, pentru întreaga stație, cât și parțial, pe anumite linii tehnologice. Datele despre debitele măsurate sunt preluate și stocate de către calculatorul de proces.

Debitmetrul cu inducție magnetică se va amplasa după stația de pompare SP, în căminul de vane. Diametrul debitmetrului este DN 125mm.

EVACUAREA APELOR EPURATE

Conducta de evacuare până la emisarul râul Olt este existentă, executată din conductă de PVC cu diametrul DN315 mm având o lungime totală de 45 m.

SISTEM DE MONITORIZARE SCADA

În camera dispecer se va realiza un sistem de monitorizare a instalațiilor de epurare. Sistemul va monitoriza următorii parametri:

- starea de funcționare a utilajelor (pornit, oprit, avarie)
- puterea absorbită a utilajelor
- debitul de ieseire în stația de epurare
- debitul în stația de pompare
- debitul de recirculare internă și externă a nămolului activ, preluat din debitul pompelor de

recirculare, prevăzute cu convertizor

- concentrația oxigenului dizolvat în bazinul de aerare
- debitul de nămol brut (preluat de la pompa volumetrică cu debit variabil)
- debitul de alimentare în instalația de deshidratare
- debitul de dozare sol. polielectrolit la inst. deshidratare

Sistemul va avea posibilitatea de calcul a valorilor cumulate și prelucrare a istoricului datelor.

În sistemul SCADA se vor integra semnalele primite de la stațiilor de pompare din localitatea Sântimbru.

Din punct de vedere constructiv stația de epurare nouă se compune din următoarele elemente:

1. Pavilion de exploatare

În incinta stației de epurare se va construi o clădire, denumit pavilion de exploatare cu regim de înălțime P, suprafața construită având 125,80 mp, având structură de rezistență fundație directă continuă sub pereți de rezistență zidărie din cărămidă întărită cu centuri și stâlpișori din beton armat, planșeu din beton armat și acoperiș tip șarpantă în patru ape.

Clădirea tehnologică va cuprinde următoarele spații:

• Hol acces	S=4,5 mp
• Bale	S=3,97 mp
• Vestiar	S=3,68 mp
• Camera de serviciu	S=18,80 mp
• Camera tehnologică	S=13,70 mp
• Camera grătarului și instalației de deshidratare nămol	S=38,40 mp

Înălțimea maximă a construcției este $H_{max\ constr.}=5,50$ m față de cota terenului amenajat, iar înălțimea la streșină $H_{streșină}=3,20$ m față de aceeași cotă.

2. Stația de pompare

În incinta stației de epurare sa prevăzut execuția unei stații de pompare pentru ridicarea nivelului apei uzate pentru transportul acestuia în continuare în sistem gravitațional. Aceasta este alcătuită dintr-o stație de pompare tip cheson și camera vanelor.

Săpătura la camera vanelor se va face în taluz, iar între construcție și peretele înclinat al gropii (taluz) se va lăsa o banchetă minim de 50 cm.

Datorită faptului că debitele ce vor fi pompate sunt reduse, stațiile de pompare sunt realizate de tipul cu cameră umedă, adică sub forma unei cuve cu secțiunea circulară în plan, echipată numai cu pompă de tip submersibil aflată în funcțiune.

Stația de pompare tip cheson este alcătuită din următoarele părți: element cu cuțit cheson din beton prefabricat cu diametru de 3,00 m în interior, grosimea peretelui fiind de 25 cm, inele prefabricate pentru cămine cu înălțime de 80 cm, grosimea peretelui de 25 cm și placă de acoperire de 30 cm grosime din beton armat prefabricat executat la șantier. Diametrul plăcii este de 3,50 m.

Stațiile de pompare tip cheson de 6,86 m înălțime sunt alcătuite din 8 inele de 80 cm înălțime fiecare. La baza stației de pompare se execută un radier din beton armat turnat monolit de 30 cm grosime, încastrat în peretele căminului.

Parametrii geometrici ai bazinului sunt următorii:

- diametrul interior $D_i = 3,00$ m;
- diametrul exterior $D_e = 3,50$ m;
- înălțimea totală $H_T = 6,86$ m.

Materiale folosite:

- Beton C8/10 în beton de umplutură
- Beton C16/20 în beton de pantă

- Beton C 30/37 în radier – grosime radier 30 cm
- Oțel beton PC52, OB37
- acoperire: 2 cm și 3,5 cm

La partea inferioară a bazinului s-a prevăzut beton de pantă pentru a evita depunerile de nămol și nisip pe fundul bazinului și pentru a le dirija către pompe.

Cota superioară a stației de pompare este cu 20 cm superior față de cota terenului amenajat, pentru a împiedica pătrunderea apelor din precipitații în interiorul cuvei și acoperirea totală cu zăpadă pe timp de iarnă.

După fiecare stație de pompare se amplasează o cameră de vană din beton armat turnat monolit la fața locului cu dimensiuni de 1,90x1,90 m în plan și 1,90 m înălțime. Grosimea radierului, plăcii și peretelui de beton este 20 cm grosime.

3. Deznisipator și separator de grăsimi

Deznisipatorul și separatorul de grăsimi este o construcție cu secțiune transversală dreptunghiulară executată din beton armat. Construcția are patru compartimente și anume: compartiment de distribuție, compartiment de aerare, compartiment de liniștire și decantare, respectiv compartiment de depozitare materiale plutitoare. Dimensiunile deznisipatorului sunt următoarele:

- lungimea totală este 8,50 m;
- lățimea totală este 2,70 m, împărțite în sens longitudinal în două compartimente cu câte 1,00 m lățime;
- grosimea peretelui este de 25 cm;
- grosimea radierului este de 25 cm;
- înălțimea totală este 3,15 m.

Pe partea laterală al deznisipatorului este amplasat alipită o construcție cu dimensiuni de 1,25x1,75 m cu înălțime 1,75 m, executat tot din beton armat, cu grosimile peretelui și radierului de 25 cm.

4. Bazinul de aerare și decantor secundar

Construcția este semiîngropată, circulară din beton armat în interiorul căruia este montat decantorul secundar din inox.

Parametrii geometrici al bazinului sunt următorii:

- diametrul exterior al construcției va fi de 10,00 m;
- grosimea peretelui 0,30 m;
- diametrul exterior al decantorului secundar, situat concentric este de 6,50 m;
- înălțimea liberă între radier și cota superioară a bazinului va fi de 5,38 m;

La partea exterioară a bazinului se vor monta balustrade metalice ce vor fi protejate prin galvanizare. Accesul la decantor se va face cu ajutorul unei pasarele prevăzute cu balustrade metalice.

5. Bazin de dezinfecție

Construcția este semiîngropată, dreptunghiulară din beton armat în interiorul căruia sunt amplasate mai multe perete de beton armat.

Parametrii geometrici al bazinului sunt următorii:

- lungimea exterioară a construcției va fi de 5,90 m;
- lățimea exterioară totală este de 2,70 m;
- grosimea pereților exteriori este de 0,20 m;
- grosimea pereților interiori este de 0,10 m;
- grosimea radierului este de 25 cm;
- înălțimea totală a bazinului va fi de 1,85 respectiv 1,70 m;

6. Bazin de concentrare și stabilizare nămol

Nămolul în exces format în bazinul de aerare în urma proceselor biologice de epurare este evacuat periodic în bazinul de concentrare și stabilizare nămol. Aici are loc concentrare nămolului prin amestecare (mixer) și stabilizare aerobă a acestuia prin aerul introdus prin intermediul elementelor de aerare montate în bazin. După ce nămolul atinge vârsta de 25 zile, este evacuat prin pompare la instalația de deshidratare.

Bazinul are formă circulară cu diametrul interior $D_i = 6,50$ m, cu grosimea peretelui de 25 cm și adâncimea totală $H_{tot} = 5,02$ m. Înălțimea interioară a bazinului este $H_i = 4,50$ m.

Piese de trecere sunt din PVC cu dimensiunile și în locurile prevăzute în partea desenată. De asemenea s-au prevăzut plăcuțe metalice înglobate în beton pentru prinderea mixerului și fixarea pompei conform planșelor.

7. Rețele de incintă

Rețeaua gravitațională din incinta stației de epurare va fi formată din următoarele conducte:

- PVC DN315 11.50 m
- PVC DN250 66.50 m
- PVC DN200 12.00 m

Rețeaua sub presiune din incinta stației de epurare va fi formată din următoarele conducte:

- PEID D160 46.00 m
- PEID D125 8.00 m
- PEID D63 41.00 m

Rețeaua de aer din incinta stației de epurare va fi formată din următoarele conducte:

- Oțel inoxidabil D114.30 x S2.00mm
- Oțel inoxidabil D76.10 x S2.00mm
- Oțel inoxidabil D63.50 x S2.00mm

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului :

Localitatea Sântimbru este situată în partea sudică a județului Harghita, de-a lungul cursului de apă a Olt și a drumului județean DJ 123 A.

Obiectul propus va fi amplasat la locul numit Retkapu. Acest loc se afla în mijlocul satului. E o fâneață între Bedecs și Alszeg. Suprafața actuală este de 998 metri pătrați împrejmuită cu gard de plasă zincată. Suprafața are o lungime de 80 metri și o lățime de 20 metri.

În vecinătăți sunt fânețe particulare, în partea sudică se află râul Olt, la o distanță de 40 metri, iar cea mai apropiată casă se află la vest, la o distanță de 100 m. Obiectul comunica cu drumul comunal din Alszeg printr-un drum de exploatare. Din punct de vedere hidrologic amplasamentul se află în bazinul hidrografic Olt, pe râul Olt având codul cadastral VIII-1.000.00.00.00 în localitatea Sântimbru, Comuna Sântimbru. Terenul respectiv este racordat la rețeaua electrică de 380 volți și rețea de apă potabilă al comunei.

Datele seismice și climatice

Conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013, amplasamentul se încadrează în zona seismică cu perioadă de colț al spectrului de răspuns $T_c = 0.7$ sec. Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare antisismică $a_g = 0.20$, cu IMR 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

Comuna Sântimbru, aflat la altitudinea de 640-660 m, are o climă temperat-continentală. Iarna temperatura scade și la -30°C . Temperatura medie anuală este de $5,9^\circ\text{C}$, cea a lunilor de vară de 16°C , iar a celor de iarnă de $-5,9^\circ\text{C}$. Cel mai cald s-a înregistrat în anul 1953, și anume $35,5^\circ\text{C}$, iar cel mai frig în 1977

când erau -40°C . În comună se poate observa de multe ori fenomenul de inversiune termică, ceea ce înseamnă că temperatura straturilor superioare de aer și temperatura solului din zona montană a Bazinului Ciucului au valori mai ridicate decât cele înregistrate în oraș. De aceea, se oprește formarea norilor în timpul acestui fenomen, dar apare frecvent ceața, iar fumul care iese din coșuri se blochează, afectând calitatea aerului. Singurul avantaj al caracterului de bazin este protecția împotriva vântului. Într-o proporție de 58,5% al anului nu apar curenții de aer. Media precipitațiilor este de 589 mm/mp. Luna cea mai bogată în precipitații este iulie, cea mai seacă este luna februarie. Zăpada acoperă solul între 27-124 de zile.

Studiu geotehnic

Din punctul de vedere morfologic, bazinul Ciucului Inferior are o formă concavă, cu înălțimile culmilor din ce în ce mai mari spre marginea bazinului, datorită prezenței a marilor acumulări de depozite deluviale, generate de îngemănarea a numeroase conuri de dejecție ale afluenților Oltului. Depozitele conurilor de dejecție, care se dezvoltă atât în zona estică cât și în zona vestică, în unele locuri acoperă depozitele de terasă ale râului Olt. Depresiunea este de origine tectonică și are o structură de tip graben.

Elementul structural dominant în zonă este reprezentat de eruptivul neogen al Munților Harghita. Față de creasta centrală a eruptivului înălțimile scad treptat spre est până în calea Oltului (aprox. 650m altitudine), care străbate depresiunea Ciucului Inferior în direcția aproximativă N-S. Munții Ciucului - flișul interior - înconjoară depresiunea dinspre est și prezintă o serie de culmi domoale, cu aspect de relief colinar înalt. Terasa râului Olt prezintă mai multe nivele, din care trei nivele sunt bine individualizate și se pot observa ușor; terasa de 35-40 m față de albia râului; terasa de 20-25 m și terasa de 5-10 m, care au cea mai largă dezvoltare. Lunca râului Olt prezintă o extindere însemnată în centrul bazinului (zona Sâncșimion-Tușnad). Terenul studiat se află în terasa inferioară de 510 m a râului Olt.

Geologia

Depresiunea Ciucului este de origine tectonică, fiind mărginită la N și la NE de zona cristalino-mezozoică a Carpaților Orientali, la E de formațiunile flișului, iar ramura vestică și sudică o constituie formațiunile eruptivului neogen ale munților Harghita. Depozitele pliocene constituie umplutura Depresiunii Ciucului Inferior și sunt acoperite de depozite pleistocene și holocene. Pliocenul este reprezentat de o alternanță de argile, nisipuri și pietrișuri, în care se intercalează tufuri, aglomerate și curgeri de lave andezitice. Cuaternarul se compune din depozite de terasă și de luncă, conuri de dejecție, depozite proluvial-deluviale și depuneri de tufuri calcaroase datate din Pleistocenul mediu până în Holocen.

Terenul studiat se află în terasa inferioară a râului Olt, alcătuită litologic din depozite fluviale: pietrișuri rulate, pietrișuri cu bolovăniș și nisipuri cu pietriș, acoperite de un strat vegetal argilos.

Hidrogeologia

Zona localității Sântimbru este bogată în iviri de ape minerale, datorate în special lanțului eruptiv. Amestecul apelor subterane cu CO_2 juvenil, de origine mofetică, se realizează la adâncimi de cca. 200 m. Linia centrală de apariție a apelor minerale, dezvoltată aproape în întregime pe lunca Oltului, începe din nordul localității Sâncrăieni și se continuă până la Tușnad, fiind generat de sistemul de falii și dislocații regioale și locale, precum și de caracterul de graben al sectorului din lungul râului, care a permis accesul spre suprafață a gazelor postvulcanice.

Stratele freatice sunt dezvoltate mai ales în complexul celor mai noi formațiuni cuaternare din zonă, formațiuni constituite în cea mai mare parte din aluviuni recente ale luncilor, conuri de dejecție, deluviuni și depozite de terasă, care sunt alcătuite la rândul lor din alternanțe de nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri, situate în general sub un strat impermeabil protector format din argilă, aflat la adâncimea cuprinsă între 2 și 9 m. Sistemul acvifer freatic este constituit din unul sau mai multe strate cu legături hidro dinamice între ele. Se consideră, că acviferul se alimentează atât din infiltrațiile râului Olt, în zona limitrofă acestuia, cât și din apele de șiroire ce vin de pe versanți.

Mineralizația apelor freatice este ridicată, minimul fiind în jur de 100 mg/l, spre marginea bazinului mineralizația totală crește, atingând uneori valorile de 1000 mg/l datorită invadării stratelor freatice de

către orizonturi acvifere captive ascendente.

Nivelul hidrostatic al apei freatice din zonă variază între 2,00 - 6,00 m adâncime.

Coordonatele punctelor de contur a terenului studiat sunt următoarele:

1. X - 531382.094Y - 566169.355
2. X - 531394.167Y - 566166.116
3. X - 531399.506Y - 566214.514
4. X - 531379.459Y - 566218.626
5. X - 531373.476Y - 566171.668
6. X - 531377.326Y - 566170.675

Locația lucrărilor este situată în siturile de importanță comunitară Natura 2000 ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos și ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului.

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

1. Protecția calității apelor:

În faza de construcție:

Sistemul de alimentare cu apă

În timpul execuției lucrărilor de construcție la stația de epurare nu se vor executa lucrări care vor afecta apele de suprafață sau cele subterane. Lucrările vor fi executate la o distanță minimă de 35 m față de râul Olt iar pe zona afectată de construcții nu sunt cursuri de apă iar apa freatică se află sub nivelul atins de lucrări. În situația existentă se desfășoară o poluare însemnată a râului Olt cu ape menajere neepurate și a apelor subterane prin infiltrarea apei menajere din stația existentă aflată într-o stare avansată de degradare. Prin implementarea noului proiect aceste probleme vor fi soluționate prin construirea unei stații noi, performante, efectuarea reparațiilor la stația existentă și schimbarea conductelor vechi.

Un posibil pericol în timpul execuției lucrărilor este pierderea unei cantități de motorină sau ulei de ungere, ce poate fi antrenată în cursul de apă (râul Olt), fapt ce ar produce o poluare semnificativă. Întreținerea și manipularea corectă a utilajelor de lucru și de transport elimină această posibilitate.

Ca posibilitate de poluare a solului sau a apelor subterane ar putea reprezenta posibilitatea de pierderi de carburanți sau uleiuri din utilajele de lucru, de aceea este important antreprenorul să ia măsuri permanente pentru a evita asemenea situații.

Corpurile de apă subterană

În zona amplasamentului lucrărilor se află două corpuri de apă subterane, respectiv ROOT01 și ROOT10.

Cod/nume	Supraf kmp	Caracteriz. geol./hidrogeol.			Utilizarea apei	Poluatori	Grad de protecție globală	Stare	
		Tip	Sub pres.	Strate acop.				Calit.	Cant.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1. ROOT01 / Depresiunea Ciucului	169	Poros	Nu	5.0 - 10.0	Alimentare cu apă, Industria	Industria	Medie	Slabă	Bună
10. ROOT10 / Depresiunea Ciucului	306	Poros	Da	50.0- 60.0	Alimentare cu apă, Industria	-	Bună, Foarte buna	Bună	Bună

Corpul de apă ROOT01

Depresiunea Ciucului a rezultat pe de o parte prin înălțarea, datorită fenomenelor tectonice, a cristalinului din stânga Oltului, iar pe de altă parte, prin scufundarea unor compartimente și aglomerarea rocilor eruptive și a produselor vulcanice ale lanțului muntos Harghita.

În compartimentul nordic din lunca râului Olt, acviferul freatic (cu nivel liber) este constituit din depozite aluviale (nisipuri și pietrisuri) cu granulometrie grosieră, puțin rulate. Acestea se dezvoltă de la suprafață, având grosimi ce nu depășesc 4 m, ceea ce le face vulnerabile la poluare.

Nivelul piezometric se situează la adâncimi de 0,5-1,5 m. Transmisivitățile sunt de ordinul a 150-400 m²/zi, iar debitele specifice de aproximativ 3 l/s/m.

Apa este potabilă dar necesită în unele cazuri deferizare pentru a putea fi folosită ca apă potabilă.

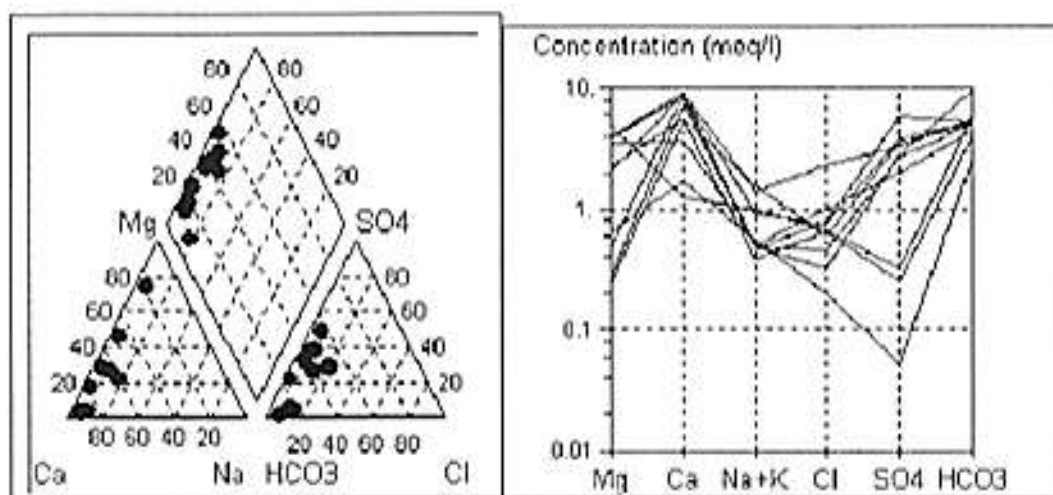
În compartimentul median al depresiunii (Miercurea Ciuc), depozitele aluvionare prezintă grosimi de 5-8 m. Nivelul piezometric mediu multianual se situează la 1-2 m adâncime. Potențialul acvifer este de 1-3 l/s/m, pentru o conductivitate medie de 50 m/zi și o transmisivitate de 350-400 m²/zi.

În compartimentul sudic al depresiunii (Tușnad) acviferul freatic se prezintă neuniform atât din punct de vedere al grosimii, pe ambele maluri ale Oltului, cât și al compoziției litologice. În lunca depozitele permeabile cu grosime în jur de 5 m, sunt constituite din pietriș și nisip, mai rar bolovăniș, iar în cuprinsul teraselor, unde grosimea cumulată a straturilor poate depăși 20 m, sunt formate din pietrișuri, nisipuri, nisipuri argiloase cu pietriș sau din nisipuri în masă cărora sunt prinse bucăți de gresii sau marne.

Nivelul piezometric este situat la adâncimi de 0,7-1,4 m în zona de lunca și de circa 20 m în terase. Transmisivitatea are valori cuprinse între 50 m²/zi și 400 m²/zi, acviferul având debite specifice de aproximativ 2 l/s/m.

În Depresiunea Ciuc singura captare mai importantă existentă se află la Miercurea Ciuc, fiind constituită din 21 de puțuri, care exploatează orizonturile acvifere situate între 20-50 m adâncime. Volumul de apă captat este de 2418 mii m³/an.

Diagramele Piper și Schoeller (fig.4.1.1) efectuate pe forajele de urmărire ale Rețelei Hidrogeologice Naționale arată că apele corpului de apă sunt de trei tipuri: bicarbonatcalcice, bicarbonat magneziene și sulfat calcice.



Corpul de apă ROOT10

Acviferul de adâncime din depresiunea Ciucului este de tip multistrat, cu depozite granulare fine sau grosiere, cu nivel piezometric sub presiune (ascensional sau artezian).

În compartimentul de nord (Mădăraș) sunt puse în evidență 3 orizonturi acvifere, respectiv un orizont acvifer superior în formațiuni vulcanogene, altul mediu în formațiuni sedimentare și unul inferior în formațiuni cristaline.

Complexul acvifer superior pus în evidență pe intervalul de adâncime 60-195 m se află sub presiune, nivelul piezometric ascensional fiind situat la 30 m adâncime, iar debitul ce se poate obține este de 6 l/s pentru o denivelare de 20 m și o transmisivitate redusă (35 m²/zi).

Complexul acvifer mediu este situat între 240-500 m, grosimea orizonturilor acvifere totalizând 170 m. Nivelul piezometric este situat la adâncimea de 34 m, iar transmisivitatea este de 60 m²/zi. Potențialul acvifer nu depășește 6 l/s pentru o denivelare de 18 m.

Complexul acvifer situat la adâncimea de 500-585 m se manifestă artezian, transmisivitatea lui este de 200 m²/zi, capacitatea lui de debitare fiind de 30 l/s pentru o denivelare de 65 m, ceea ce reprezintă un debit specific de numai 0,5 l/s/m.

Din punct de vedere chimic apele din primele complexe acvifere sunt potabile, în timp ce complexul inferior are un caracter de apă carbogazoasă (de tip alcalin cu CO_2).

În compartimentul sudic al depresiunii (Sâncraieni) au fost puse în evidență două complexe acvifere: unul superior cantonat în formațiuni vulcanogene și altul inferior în depozite cretacice (marno-calcare cu diaclaze de calcit și marne cenușii cu intercalații de calcare grezoase). Complexul acvifer superior, situat pe intervalul de adâncime cuprins între 50-75 m, prezintă un nivel piezometric situat la adâncimea de 4 m, transmisivitatea fiind de $20 \text{ m}^2/\text{zi}$ iar potențialul de debitare de 5 l/s pentru o denivelare de 22 m ($q = 0,25 \text{ l/s/m}$). Apa are un conținut de Fe care depășește limitele de potabilitate.

Complexul acvifer inferior, captat pe intervalul de adâncime cuprins între 90-125 m, prezintă un nivel piezometric ascensional situat la 5 m adâncime. Transmisivitatea este de $300 \text{ m}^2/\text{zi}$, iar debitul rezultat la probele de pompare este de 6 l/s pentru o denivelare de 4 m. Apa este sulfuroasă și cu conținut foarte ridicat de fier, ceea ce o face improprie alimentărilor cu apă pentru populație. Rezultă că acviferul de adâncime din compartimentul sudic al Depresiunii Ciucului nu poate constitui o sursă de alimentare cu apă potabilă.

În perioada de exploatare/operare:

În perioada de exploatare, lucrările executate vor avea un efect pozitiv major asupra apei râului Olt prin epurarea apelor menajere care în condițiile actuale se scurg în râu fără epurare.

În caz de defecțiuni la stația de epurare nou proiectată, apele menajere vor fi trecute prin stația existentă reabilitată astfel se va evita poluarea râului Olt, cu ape uzate menajere.

În concluzie se poate arata că: Execuția acestor lucrări de investiții nu afectează calitatea apelor de suprafață pe perioada de execuție.

2. Protecția aerului:

În faza de construcție:

În perioada de execuție a investiției, poluarea aerului se produce prin:

- gazele provenite din arderea carburanților în motoarele utilajelor de construcții și de transport, folosite la transportul materialelor de construcții și la execuția lucrărilor de terasamente;
- praful ridicat de la manevrarea utilajelor de construcții și transport; depozitarea haotică a materialelor de construcție, a agregatelor sau a pământului rezultat din excavațiile pentru rețelele edilitare poate favoriza antrenarea particulelor fine de curenții de aer și creșterea, astfel, a opacității acestuia;
- pulberile antrenate prin circulația autovehiculelor pe drumurile de legătură cu amplasamentul.

Poluanții atmosferici caracteristici lucrărilor de execuție sunt particulele cu proveniență naturală (emise în timpul manevrării materialelor), particulele și gazele de eșapament emise de utilaje. Sursele se încadrează în categoria surselor libere la sol, discontinue. Date fiind perioadele limitate de execuție a lucrărilor de construcție, emisiile aferente acestora vor apărea în aceste perioade, cu un regim maxim de 10 ore/zi. Având în vedere perioada destul de scurtă de derulare a activităților de construcție se apreciază că impactul produs asupra atmosferei va fi nesemnificativ.

În faza de construcție există următoarele activități care au asociate surse de emisii liniare:

- - realizare de decapări, umpluturi, nivelări, compactări, manevrarea agregatelor, deșeurilor de construcții și demolări - activități încadrate în cod NFR 2 A.5.b Construcții și demolări
- - funcționarea utilajelor și echipamentelor mobile motorizate aferentă activității de cod NFR 1.A.2.f.ii - surse mobile nerutiere și echipamente (în domeniul industrial);

- - traficul autovehiculelor în amplasamentul șantierului, cod NFR 1.A.3.b.ii și cod NFR 1.A.3.b.iii-transport rutier cu autoutilitare și cu autovehicule grele

În perioada de exploatare/operare:

În perioada de exploatare singurele surse de poluare a atmosferei vor fi instalațiile de încălzire a Pavilionului de exploatare, respectiv poluarea produsă de autovehiculele și autoutilitarele care deservește instalațiile.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

În faza de construcție:

• Surse de zgomot și vibrații

În timpul realizării construcțiilor nu se vor utiliza utilaje generatoare de zgomot puternic. Zgomot și vibrații vor fi temporar numai în timpul execuției lucrărilor, acestea fiind: mijloacele de transport materiale și utilajele de construcții.

• Amenajările și dotările pentru protecția zgomotului și vibrațiilor

Având în vedere destinația și specificul lucrărilor nu se prevăd amenajări, dotări sau restricții în timpul execuției, împotriva zgomotului și vibrațiilor.

• Nivelul de zgomot la limita incintei obiectivului și la cel mai apropiat receptor protejat

Nivelul de zgomot rezultat în urma executării lucrărilor, măsurat la 3,0 m de fațada celei mai apropiate clădiri de locuit și 1,5 m înălțime de sol nu va depăși valoarea maximă de:

$L_{ech} = 35 \text{ dB(A)}$ între orele 6⁰⁰ - 22⁰⁰ și $L_{ech} = 35 \text{ dB(A)}$ între orele 22⁰⁰ - 6⁰⁰

Nr.crt.	Sursa potențială de zgomot/durata/frecvența
1.	Circulația vehiculelor motorizate - discontinuu
2.	Traficul și activitatea utilajelor de construcție- în perioada programului de lucru

În perioada de exploatare/operare:

În perioada de exploatare construcțiile și rețelele nu generează zgomote și vibrații care să afecteze locuitorii, cele mai apropiate case fiind la o distanță de 105m. Zgomote și vibrații sunt produse de către suflantele de aer, care sunt amplasate în pavilionul de exploatare.

În concluzie se arată că: Anumite operații de șantier generează un nivel de zgomot (excavarea și transportul terasamentului, etc.). Remediile recomandate sunt legate de adaptarea perioadei și orarelor de execuție a lucrărilor astfel încât să deranjeze cât mai puțin riveranii, aceste efecte negative au un caracter temporar.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

Nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

În faza de construcție:

Sursele posibile de poluare pentru sol și subsol în cadrul zonelor de execuție:

- eventualele pierderi de produse petroliere în caz de accidente/incidente de la utilajele de construcții/mijloacele de transport rutiere a materialelor/produselor de prefabricate utilizate la lucrările de construcție/deșeurilor rezultate din construcții și din demolări
- scurgerile accidentale de produse petroliere la descărcare acestora din cisterne în rezervoarele utilajelor

În urma lucrărilor de construcții, pământul rezultat din săpături se va depozita selectiv pentru utilizări ulterioare, stratul vegetal pentru refacerea spațiilor verzi, iar partea inertă pentru amenajarea terenurilor erodate și degradate. Terenul afectat de lucrările de investiție se va reface cel puțin în starea anterioară începerii lucrărilor.

În perioada de exploatare/operare:

În perioada de exploatare, în condiții normale de funcționare nu vor exista surse de poluare al solului. În caz de defecțiuni la rețeaua de canalizare sau la stația de epurare există posibilitatea de contaminare a solului cu ape uzate menajere.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Concentrațiile mari de praf în aer, ca urmare a proceselor de execuție, se manifestă în perioade limitate de timp. Acest praf se depune pe frunze și reduce intensitatea proceselor de fotosinteză. Plantele nu se dezvoltă normal, producțiile realizate sunt reduse. Întârzierea dezvoltării copacilor sau arbuștilor în aceasta perioadă limitată de timp este greu cuantificabilă.

Referitor la fauna, aceasta nu va fi afectată de emisiile de substanțe poluante. Asupra faunei acționează negativ alte impacturi specifice șantierelor de construcții, respectiv zgomotul, circulația utilajelor și mijloacelor de transport, împiedicarea accesului în unele zone etc.

Având în vedere locul de amplasare a lucrărilor (în interiorul localității, fânață prevăzută cu gard) lucrările nu vor afecta fauna în mod semnificativ.

Pe măsura desfășurării lucrărilor de construcție și finalizării lucrărilor de reconstrucție ecologică, situația generală a habitatului revine la parametri apropiați celor anteriori șantierului.

Lucrările de reconstrucție ecologică vor fi efectuate în incinta stației de epurare și vor include lucrări de înierbare a zonelor cu săpături și plantarea de arbori lângă bazinele de epurare și construcțiile aferente.

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

În timpul execuției șantierul creează perturbări ale traficului datorate unor devieri locale și temporare ale traficului, prezenței în spații concentrate a vehiculelor terasiere și de construcții (transportoare de utilaje, materiale, excavatoare, buldozere, compactoare). Pentru a atenua aceste inconveniente vor fi stabilite itinerare pentru diverse categorii de transporturi, iar accesul la șantier vor fi amplasate cât mai eficient încât să provoace perturbări minime. Vor fi aplicate reguli de siguranță (conform legislației rutiere), precum și reglementarea care obligă constructorul să mențină curate carosabilul și acostamentele (obligația de a curăța roțile și drumul).

Având în vedere soluțiile adoptate și nivelul imisiilor de poluanți, impactul negativ asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public este nesemnificativ.

Amplasamentul proiectului nu se situează în zona de protecție a monumentelor istorice și de arhitectură

8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

În perioada de execuție deșeurile solide rezultate sunt de următoarele categorii:

- Deșeuri menajere produse de personalul care lucrează pe șantierul de construcții (cod deșeu 20 03 01)- pot fi colectate în pubele și depozitate în locuri special amenajate, de unde se evacuează la rampe de gunoi special amenajate.

Cantitatea de deșeuri menajere variază în funcție de personalul angajat pentru diverse faze de execuție ale lucrărilor.

- Deșeuri tehnologice rezultate din activitatea de construcții, pământ și pietre (cod deșeu 17 05 04), intră în categoria materialului inert și pot fi folosite ca atare la gropile de gunoi ale localității.
- Deșeuri rezultate din activitatea de întreținere a utilajelor terasiere, în special uleiul uzat (cod deșeu

13 02 06) se colectează în recipiente metalice (butoaie de tablă) care se schimbă numai la bazele de utilaje ale executantului.

După punerea în funcțiune, rezultă următoarele tipuri de deșeuri:

- Deșeuri menajere produse de personalul de exploatare al stației de tratare apă potabilă și al stației de epurare (cod deșeu 20 03 01)- vor fi colectate în pubele și depozitate în locuri special amenajate, de unde se evacuează la rampe de gunoi.
- Nămoluri de la limpezirea apei – cod : 19 09 02
- Deșeuri reținute pe site – cod: 190801
- Deșeuri de la deznisipatoare – cod: 190802
- Nămol de la epurarea apelor menajere - cod deșeu 19 08 05

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

În timpul realizării construcțiilor utilajele tehnologice de lucru vor utiliza carburanți (motorina) dar este obligatoriu ca utilajele sa fie alimentate in puncte de lucru - locul de organizare șantier, care nu se va afla în apropierea cursurilor de apă - se vor avea în vedere sa fie evitat orice pierdere de carburant sau uleiuri de la utilajele utilizate.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Folosirea terenului:

Stație epurare - suprafața construită 402,50 mp,

- | | |
|--|-----------|
| • Pavilion de exploatare | 125,80 mp |
| • Stație de pompare | 14,03 mp |
| • Deznisipator și separator de grăsimi | 24,88 mp |
| • Bazin de aerare și decantor secundar | 78,47 mp |
| • Bazin de dezinfectie | 15,93 mp |
| • Concentrator de nămol | 38,48 mp |
| • Șopron de nămol și deșeuri grătar | 20,25 mp |
| • Modul compact de epurare (existent) | 84,36 mp |

Suprafață construită drumuri: 246,26 mp

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

Evaluarea impactului datorat obiectivului proiectat s-a efectuat pe baza unei grile de apreciere a nivelului de afectare a calității mediului prin întocmirea unei matrice de atribute și domenii de aparținere a impacturilor, din care rezulta

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 (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 s-a evaluat ținând cont de tipul de proiect analizat, obiectul acestuia, aria de aplicare și caracteristicile prezentate la capitolul VI, pct.A, precum și de cerințele Legii nr. 292/2018 cu privire la natura impactului, care trebuie să includă impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ.

Pentru aprecierea impactului s-a considerat o scară valorică de la -3 la +3 reprezentând:

+ 3 - impact pozitiv major (semnificativ)- impact pozitiv de lungă durată sau permanente ale proiectului

asupra aspectelor de mediu

- 3 – impact negativ major (semnificativ) - impact negativ de lungă durată sau ireversibile asupra aspectelor de mediu

±2 impact pozitiv sau negativ mediu (potențial semnificativ)- efecte de scurtă durată sau reversibilă

±1 impact pozitiv sau negativ minor (nesemnificativ)

0 - nu este relevantă pentru proiectul în cauză

La evaluarea semnificației impactului au fost analizate următoarele întrebări/criterii:

- proiectul va conduce la apariția de emisii adiționale care ar determina încălcarea standardelor de mediu sau depășirea capacității de suportabilitate a mediului în zonă?
- Poate să conducă proiectul la neîndeplinirea obiectivelor sau a ȳintelor de mediu?
- Ar putea afecta proiectul patrimoniul natural și/sau resursele naturale?
- Efectele se produc continuu sau frecvent, sunt reversibile sau ireversibile, implică riscuri pentru sănătatea oamenilor sau pentru mediu?
- Sunt efecte grave sau răspândite pe teritorii mari, sunt cu expunerea ridicată a populației și/sau a speciilor și a habitatelor protejate?

Ținând cont de scara de valori specificată și de întrebările/criteriile precizate mai sus s-a realizat estimarea efectelor posibile (probabile) ale proiectului.

La estimare s-a ținut cont de faptul că producerea efectelor să fie probabilă.

Rezultatele estimării impactului proiectului sunt cuprinse în "matricea de evaluare", prezentată în Tabel de mai jos.

Evaluarea efectelor s-a realizat în baza legislației de mediu în vigoară în limita informațiilor disponibile la această dată.

MATRICEA DE EVALUARE A IMPACTULUI

Nr. crt.	Aspectul de mediu	Criterii/întrebări relevante	Efectul estimat pe			Proba bilitatea impactului	Coment: privind e
			termen scurt	termen mediu	term en lung		
0	1	2	3	4	5	6	
1.	Populația, sănătatea umană	Proiectul afectează bunăstarea populației și sănătatea umană?	-1	+2	+2	mare	Construcția stației este semnificativă
2.	Biodiversitatea	Proiectul va afecta habitatele și speciile de interes comunitar pentru care au fost desemnate: situl de importanță comunitară ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos și ROSPA0034?	-1	+1	+1	medie	În perioada de construcție a lucrărilor de amenajare a terenurilor și de deranjare a speciilor de interes comunitar, prin urmare, este necesară o monitorizare continuă a stării de conservare a acestora. Prin urmare, este necesară o monitorizare continuă a stării de conservare a acestora. Prin urmare, este necesară o monitorizare continuă a stării de conservare a acestora.
3.	Conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice	Proiectul va avea efecte asupra stării de conservare actuale a habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice din zonă?	-1	+1	+1	mare	Datorită lucrărilor de construcție și de amenajare a terenurilor, starea de conservare a habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice din zonă va fi afectată. Prin urmare, este necesară o monitorizare continuă a stării de conservare a acestora.
4.	Conservarea terenurilor, solului	Proiectul va avea efecte asupra a terenurilor, solului?	-1	0	0	medie	Prin construcția și amenajarea terenurilor, starea de conservare a terenurilor și solului va fi afectată. Prin urmare, este necesară o monitorizare continuă a stării de conservare a acestora.
5	Conservarea	Proiectul va deteriora potențialul	0	+2	+3	mare	Construcția și amenajarea terenurilor va deteriora potențialul

	calității și regimului cantitativ al apei	ecologic și starea chimică a corpurilor din zonă, respectiv va contribui la neatingerea obiectivului de mediu: potențialul ecologic bun în perioada 2016- 2027" a acestuia?					epurare, va avea un impact pozitiv semnificativ asupra stării chimice a apelor din zonă.
6.	Conservarea calității aerului/ adaptarea la schimbări climatice	Proiectul va conduce la depășirea valorilor limită/valorilor țintă a poluanților de PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x , CO, benzen, ozonul troposferic în aerul înconjurător al zonei ?	-1	0	0	reduc	Prin utilizarea autovehiculelor și a utilajelor de construcții cu stare de funcționare corespunzătoare în perioada de construcție nu vor rezulta emisii de PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, NMVOC care ar conduce la depășirea valorilor limită/valorilor țintă ale acestor poluanți. (impact negativ nesemnificativ temporar)
7.	Zgomot și vibrații	Proiectul integrează măsuri privind adaptarea la schimbările climatice? Proiectul va conduce la depășirea limitelor admisibile ale nivelului de zgomot prevăzute de STAS 10009/2017?	-1	0	+1	reduc	Proiectul nu va influența semnificativ acest aspect. (impact pozitiv nesemnificativ pe termen lung) Prin utilizarea în timpul efectuării lucrărilor de construcții a utilajelor/ instalațiilor/ vehiculelor la care au fost realizate întreținerile curente și periodice se va asigura menținerea nivelului de zgomot garantat de producătorii acestora. În timpul exploatării lucrărilor se produc zgomote doar de către instalațiile din clădirea stației de epurare și la gospodăriile de apă, care vor respecta nivelul prevăzut. (impact negativ nesemnificativ temporar)
8.	Conservarea peisajului și mediului vizual	Proiectul afectează peisajul și mediul vizual al teritoriului aferent?	-1	0	0	reduc	În timpul execuției lucrărilor peisajul va fi afectat, însă după terminarea lucrărilor, pe termen lung peisajul nu va fi afectat. (impact negativ nesemnificativ temporar)
9.	Conservarea patrimoniului istoric și cultural	Proiectul va afecta zona construită protejată cu valoarea culturală deosebită și situl arheologic din teritoriul aferent?	0	0	0	reduc	-componentele proiectului se situează în afara patrimoniului istoric și cultural existent - nu este relevant pentru proiect

MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

Pentru reducerea impactului vor fi luate următoarele măsuri:

- După terminarea lucrărilor, zona va fi înierbată și vor fi plantate specii lemnoase prezente în zonă;
- Solul vegetal va fi decopertat și refolosit după terminarea lucrărilor;
- Pentru execuția lucrărilor se vor folosi utilaje moderne, performante, bine întreținute, pentru a se preveni scăpările de hidrocarburi în cursul de apă.

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 BAT aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

În cadrul stației de epurare se va efectua o automonitorizare referitoare la calitatea apelor uzate epurate evacuate în emisar. Probele colectate vor fi analizate în laboratoare autorizate pentru efectuarea analizelor.

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 comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeurii etc.)

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

Ținând cont de amploarea lucrărilor ce urmează a fi executate, organizarea de șantier constă dintr-un spațiu închis stabilit în intravilanul localității Sântimbru, specificat prin acordul Primăriei Locale unde se vor depozita materialele de construcții necesare executării lucrărilor. Totodată în acest loc se vor staționa și utilajele tehnologice folosite la executarea lucrărilor.

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 terminarea lucrărilor, zona afectată va fi refăcută în starea inițială, în incinta clădirilor (gospodării de apă, stație de epurare) vor fi înființate spații verzi prin plantarea de arbori și arbuști.

XII. Anexe - piese desenate

1. Plan de încadrare în zonă
2. Plan de situație

3. Flux tehnologic

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:

- 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 un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Prin acest proiect se propune construirea unei stații de epurare noi pentru apele uzate provenite din localitatea Sântimbru, precum și reabilitarea stației existente, care în viitor va funcționa ca linie de rezerva.

Scenariul recomandat:

Reabilitarea stației de epurare existente și construirea unei noi stații de epurare, dimensionat pentru o perspectivă de 25 ani, cu debitul mediu de 300 mc/zi ($Q_{max}=388,50$ mc/zi), conform breviarului de calcul. Stația existentă reabilitată va funcționa ca o linie de rezervă pentru stația de epurare nou construită.

Păstrarea în stare de funcționare a stației existente este necesară, deoarece este obligatorie existența unei linii de rezervă în cazul defecțiunilor apărute la linia principală a stației de epurare.

Stația de epurare nouă va fi compusă din:

1. pavilion de exploatare,
2. stație de pompare a apelor preepurate mecanic,
3. separator de grăsimi și nisip,
4. bazin de aerare,
5. bazin dezinfectie,
6. bazin de concentrare și stabilizare aerobă a nămolului.

Stația de epurare nou construită va avea următoarele trepte:

- Treapta de epurare mecanică

Epurare mecanică - grătar rar și grătar fin, amplasate într-un pavilion de exploatare,

Stație de pompare ape epurate mecanic,

Deznisipator și separator de grăsimi - bazin din beton armat 8.50 x 2.70,

- Treapta de epurare biologică

Epurare biologică - bazin de aerare+decanator secundar, montate într-un bazin circular din beton armat cu diametrul de D10m,

Bazin de clorinare, din beton armat, 5.90x2.30,

Conductă de evacuare ape epurate în emisar (râul Olt),

- Treapta de tratare a nămolului în exces

Linia nămolului: bazin de stabilizare aerobă din beton armat cu diametrul de D7.0m, echipamente pentru deshidratarea nămolului stabilizat, montate în pavilionul de exploatare, Automatizare pentru toate instalațiile componente.

Coordonatele punctelor de contur a terenului studiat sunt următoarele:

1. X - 531382.094Y - 566169.355
2. X - 531394.167Y - 566166.116
3. X - 531399.506Y - 566214.514
4. X - 531379.459Y - 566218.626
5. X - 531373.476Y - 566171.668
6. X - 531377.326Y - 566170.675

Lucrările aferente proiectului vor fi în întregime în interiorul ROSCI0007 și ROSPA0034.

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos, ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Locul în care se va construi stația de epurare este în afara zonei locuite, dar după cum se vede pe planul de încadrare în zonă, este în interiorul localității, astfel speciile de interes nu vor fi afectate într-un mod semnificativ.

Speciile de interes comunitar din cadrul ROSCI0007 care pot fi afectate de execuția lucrărilor sunt:

- șarpele de apă (*Natrix tessellata*)
- șopârla de câmp (*Lacerta agilis*)
- Broasca cu burta galbenă (*Bombina variegata*)
- Tritonul cu creastă (*Triturus cristatus*)

Speciile de interes comunitar din cadrul ROSPA0034 care pot fi afectate de execuția lucrărilor sunt:

- barza neagră (*Ciconia nigra*)
- barza albă (*Ciconia nigra*)
- sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*)
- Viespar (*Pernis ptilorvus*)
- Șerpar (*Circaetus gallicus*)

Având în vedere locația proiectului (zonă apropiată de case, folosită ca pășune), acesta nu va influența zonele de cuibărit a speciilor importante din sit. Prin construirea stației se va pierde o suprafață de cca. 650 mp de fâneată/pășune care este folosită de speciile enumerate mai sus ca și zonă de hrănire.

LISTA DE CONTROL pentru etapa de încadrare

Întrebări pentru etapa de încadrare	A. Da/Nu/Nu se poate identifica în acest stadiu.	B. Este posibil ca impactul să fie semnificativ? Da/Nu/ Nu se poate identifica în acest stadiu-justificare.
PP se va implementa în aria naturală protejată de interes comunitar?	Da	Nu
Distanța dintre amplasamentul PP și aria naturală protejată de interes comunitar	-	-
PP va include acțiuni de construcție, funcționare și dezafectare care să ducă la modificări fizice în aria naturală protejată de interes comunitar (topografie, utilizarea terenului, modificări ale cursurilor de râuri etc.)?	Da	Nu
PP implică utilizarea, stocarea, transportul, manipularea sau producerea de substanțe sau materiale care ar putea afecta speciile și/sau habitatele de interes comunitar pentru care aria naturală protejată de interes comunitar a fost desemnată?	Nu	Nu
Se vor produce deșeuri solide în timpul construcției, funcționării sau dezafectării care ar putea afecta speciile și/sau habitatele de interes comunitar pentru care aria naturală protejată de interes comunitar a fost desemnată?	Nu	Nu
Există alți factori care ar trebui luați în considerare, ca de exemplu dezvoltările conexe, care ar putea duce la afectarea ariei naturale protejate de interes comunitar sau există un impact cumulativ cu alte PP existente sau propuse?	Nu	Nu
Există pe amplasamentul proiectului și în imediata apropiere a acestuia habitate naturale și/sau specii sălbatice de interes comunitar ce pot fi afectate de implementarea PP?	Nu	Nu
PP afectează direct sau indirect zonele de hrănire/reproducere/migrație?	Da	Nu
PP are influență directă asupra ariilor/ariei naturale protejate de interes comunitar, prin emisii în aer, devierea cursului unei ape care traversează zona, extragerea de ape subterane dintr-un acvifer compartimentat, perturbarea prin zgomot sau lumină, poluare atmosferică etc.?	Nu	Nu
PP propus provoacă o deteriorare semnificativă sau o pierdere totală a unui (unor) habitat(e) natural(e) de interes comunitar?	Nu	Nu
PP va duce la o izolare reproductivă a unei specii de interes comunitar sau a speciilor tipice care intră în compoziția unui habitat de interes comunitar?	Nu	Nu
PP implică utilizarea resurselor de care depinde diversitatea biologică (exploatarea apelor de suprafață și subterane, activitățile extractive de suprafață de sol, argilă, nisip, pietriș, defrișarea, inundarea terenurilor, pescuit, vânătoare, colectarea plantelor)?	Nu	Nu

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul, nu are legătură cu managementul conservării ariei naturale protejate ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din ariea naturală protejată de interes comunitar;

Lucrările pentru construirea stației de epurare noi și reabilitarea stației de epurare existente, nu vor avea impact negativ asupra habitatelor și speciilor de interes datorită localizării obiectivului și a scăzii mici a lucrărilor executate.

f) alte informații prevăzute în legislație în vigoare.

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:

Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic Olt
- cursul de apă: râul Olt, cod cadastral VII.1.00.00.00.00

1. Indicare 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.

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Importanța și extinderea spațială a proiectului

Suprafața ocupată de clădirile și platformele proiectate este de 648 mp.

Intensitatea și complexitatea impactului

Intensitatea maximă a impactului negativ se va resimți în perioada de construcție a stației de epurare. În această perioadă în afară de ocuparea definitivă a unor suprafețe se va resimți un impact negativ produs de poluarea produsă de lucrările de construcții.

După terminarea lucrărilor și punerea în funcțiune a stației de epurare va apărea impactul pozitiv major al acestui proiect și anume deversarea în râul Olt a apelor menajere epurate, care în momentul actual sunt deversate fără epurare.

Durata, frecvența și reversibilitatea preconizată a impactului

Construcția stației de epurare implică ocuparea definitivă a unor zone verzi (648 mp), acest impact asupra habitatului nu este reversibil.

Natura impactului

Impactul prezentului proiect asupra ariilor anuale de importanță comunitară îl reprezintă ocuparea unei zone de fâneață / pășune și realizarea pe această zonă a unor construcții permanente.

Cumularea impactului cu impactul altor proiecte

Nu este cazul.

Posibilitatea de reducere efectivă a impactului

În situația actuală, stația de epurare existentă poluează râul Olt prin deversarea apelor menajere fără epurare și solul respectiv apele freatice prin infiltrările de ape menajere provenite de la defecțiunile containerului și conductelor.

Prin construirea și punerea în funcțiune a stației de epurare proiectate aceste poluări cu ape menajere vor fi oprite în totalitate. Materialele și echipamentele folosite la construcția stației au fost astfel alese încât să se prevină exfiltrările în sol. Stația veche va fi golită iar defecțiunile vor fi reparate, conductele vechi vor fi schimbate, astfel exfiltrările vor fi eliminate. Stația existentă, modernizată, va fi folosită doar în cazul efectuării unor lucrări de intervenție la stația nouă, va funcționa ca o linie de rezervă.

Semnătura și ștampila titularului

A circular official stamp of the Romanian Republic, featuring the coat of arms and the text "ROMANIA" and "REPUBLICA ROMANA". A handwritten signature is written over the stamp.

Semnătura și ștampila proiectant de specialitate

A circular official stamp of a commercial company, with the text "SOCIETATE COMERCIALA" and "SPECTA". It also contains the identification number "CUI 4018485131" and the location "Oradea, Secuie". A handwritten signature is written over the stamp.