

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

**MODERNIZARE SI EXTINDERE REȚEA DE
ALIMENTARE CU APA, REȚEA DE CANALIZARE,
STATIE DE EPURARE IN COMUNA BERZOVIA,
JUDETUL CARAS SEVERIN**

II. BENEFICIAR: COMUNA BERZOVIA

adresa poștală:

Localitatea Berzovia, Comuna Berzovia, Str. Revolutia din Decembrie Nr.123.

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

a) **Un rezumat al proiectului**

Necesitatea realizării investiției constă în:

- îmbunătățirea condițiilor de viață și sanitare ale locuitorilor;
- creșterea zestrei edilitare a localității și implicit a nivelului de trai;
- crearea unor premize privind dezvoltarea economică și comercială în zonă;

Prin implementarea proiectului se urmărește:

- prin scăderea poluării apelor subterane și de suprafață scade pericolul de apariție a epidemiilor și a altor îmbolnăviri în cadrul oamenilor.

-îmbunătățirea condițiilor de viață, ca rezultat in urma implementării proiectului, se va dezvolta zona din punct de vedere economic și social.

-sprijinirea activităților economice, comerciale și turistice prin dezvoltarea unei infrastructuri minimale.

Reprezentatul administratiei locale este primarul.

1.Situația actuală

Alimentare cu apa

In prezent exista retea de alimentare cu apa doar pe strazile principale ale localitati Fizes, motiv pentru prezenta documentatie solicita aviz pentru executia extinderii retelei de alimentare cu apa si pe un numar de 8 strazi secundare unde acesta nu exista.

Canalizarea menajeră

In prezent exista retea de canalizare menajera doar pe strazile principale ale localitati Fizes, motiv pentru prezenta documentatie solicita aviz pentru executia extinderii retelei de canalizare si pe un numar de 8 strazi secundare unde acesta nu exista.

În prezent, zona studiată din localitatea Fizes, nu dispune de un sistem centralizat de canalizare. Există un sistem de canalizare menajeră la care se vor racorda extinderile și Stația de Epurare care necesită lucrări de modernizare pentru a o aduce la standardele actuale.

Necesitatea realizării investiției constă în:

- îmbunătățirea condițiilor de viață și sanitare ale locuitorilor;
- creșterea zestrei edilitare a localității și implicit a nivelului de trai;
- crearea unor premise privind dezvoltarea economică și comercială în zonă;

Oportunitatea investiției este susținută prin Legea Apei nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare, prin care se recomandă realizarea concomitentă a rețelelor de utilități publice.

Prin implementarea proiectului se urmărește:

- prin scăderea poluării apelor subterane și de suprafață scade pericolul de apariție a epidemiilor și a altor îmbolnăviri în cadrul oamenilor.
- îmbunătățirea condițiilor de viață, ca rezultat în urma implementării proiectului, se va dezvolta zona din punct de vedere economic și social.
- sprijinirea activităților economice, comerciale și turistice prin dezvoltarea unei infrastructuri minimale.

Reprezentatul administrației locale este primarul.

2.Descrierea generală

Conform temei de proiectare înaintată de beneficiar cât și discuțiile avute cu persoanele responsabile de la serviciul public, planurile de situație și de încadrare în zonă la scară 1:10000 și 1:500 anexate la această documentație, se prevăd următoarele:

- realizarea rețelei stradale de apă cu teava de PEHD DN63/110mm – 1572 ml;
- realizarea bransamentelor de apă potabilă. Acestea vor fi compuse din camin apometru prefabricat DN800mm, teava de PEHD DN32mm – 39 buc;
- realizarea caminelor de vizitare DN1000 – 47 buc;
- realizarea rețelei de canalizare stradale menajere cu teava de PVC DN 250mm – 1574 ml;
- realizarea racordurilor de canalizare menajeră. Acestea vor fi compuse din camin de racord DN315mm, și conductă racord tip PVC DN160mm – 39 buc;
- înlocuirea stației de epurare ape uzate menajere existente;
- înlocuirea și re tehnologizarea a patru stații de pompare ape uzate menajere;

Descrierea generală a lucrărilor pe specialități

Lucrările ce compun obiectele de construcție și respectiv obiectul de investiții se încadrează în următoarele specialități:

- Obiectul 1 – Extinderea sistemului de alimentare cu apă
- Obiectul 2 – Extinderea sistemului de canalizare menajeră
- Obiectul 3 – Modernizarea stației de epurare

a) Descrierea situației proiectate

Extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare se va realiza pe 8 străzi din localitatea Fizes. Rețeaua de alimentare cu apă se va realiza din țevi de PEHD PN10 bari DN63-110mm, pe o lungime de 1572 ml, și teava de PEHD DN32 pentru reintregirea bransamentelor de apă pe o lungime de 370ml. Pentru condițiile de pozare la execuția rețelelor de alimentare cu apă se vor respecta toate normativele și prescripțiile în vigoare privind execuția rețelelor de alimentare cu apă.

Rețeaua de racorduri pentru rețeaua de canalizare menajeră se va realiza din țevi din PVC cu diametrul Dn 160 mm pe o lungime de 360 ml. Rețeaua de canalizare menajeră se va realiza cu teava PVC Dn200-250 mm având lungimea de 1574 m.

Se vor monta patru stații de pompare ape uzate pentru evacuarea apelor în rețeaua de canalizare menajeră existentă, evacuarea apelor se va realiza prin intermediul unei țevii de PEHD DN90-110-125-160mm,

conducta de refulare, si vor fi refulate in reseaua stradala de canalizare existenta in zona. Pentru a evita blocarea pompei de evacuare ape uzate, se va monta in statia de pompare cate un cos de retentie, iar la nevoie acesta de va vidanjan de operatorul de canalizare din zona.

Materialul tubular va fi amplasat sub adancimea de îngheț, în pat de nisip compactat care nu va conține granule mai mari de 20 mm. Patul de nisip sub conductă va avea o grosime de 0,10 m, iar acoperirea de 0,20 m. Umpluturile vor fi compactate cu maiul de mână, si mai mecanizat fără deteriorarea tuburilor. Umplutura deasupra stratului de nisip în zona subtraversării drumurilor va fi din balast compactat. Amplasarea conductelor se va face pe terenuri de domeniu public, pe străzi. Conductele vor fi așezate în zona verde, sub trotuare sau în acostamentul drumului pentru evitarea spargerii ulterioare al părții carosabile cu ocazia intervențiilor.

După terminarea lucrărilor toate drumurile, trotuarele și zonele verzi afectate se vor reface la forma lor inițială.

Pentru condițiile de pozare la execuția rețelilor de canalizare menajera se vor respecta toate normativele și prescripțiile în vigoare privind execuția rețelilor de alimentare cu apă si retele de canalizare. Materialul tubular va fi amplasat sub adâncimea de îngheț, în pat de nisip compactat care nu va conține granule mai mari de 20 mm. Patul de nisip sub conductă va avea o grosime de 0,10 m, iar acoperirea de 0,20 m. Umpluturile vor fi compactate cu maiul de mână, si mai mecanizat fără deteriorarea tuburilor. Umplutura deasupra stratului de nisip va fi din balast compactat. Amplasarea conductelor se va face pe terenuri de domeniu public, pe străzi. Conductele vor fi așezate sub trotuare sau în drum.

După terminarea lucrărilor toate drumurile, trotuarele și zonele verzi afectate se vor reface la forma lor inițială.

Statia de epurare este functionala in momentul actual, lucrarile ce se vor realizeaza in cadrul acestui proiect vor fi strict lucrari de modernizare si retehnologizare a statiei.

Statia de epurare functioneaza in mai multe trepte utilizand procese de epurare mecanice si chimice pentru filtrarea apei uzate.

OB.1 Treapta de epurare mecanica

Intrarea apei uzate in statia de epurare se face prin pompare de la statia de pompare de pe reseaua de canalizare.

Apa uzata menajera ajunge in Caminul gratarul manual **de la intrarea pe platforma stației de epurare**. Dupa retinerea materiilor solide in suspensie in *Gratarul manual*, apa ajunge, prin intermediul canalului colector in *Caminul de distributie/preaplin/by-pass*. Mai departe, in functionare normala, apa ajunge, in *Statia de pompare*, de unde este ridicata cu ajutorul pompelor in *Bazinul de omogenizare*, respectiv in *Denisipator/separator de grasimi*, unde se **rețin nisipul si grăsimile, si mai departe in Bazinul de omogenizare**, cu rol de egalizare a debitelor. Pe traseul dintre statia de pompare si desnispator este montata *Sita mecanica rotativa*, cu rol de retinere a materiilor solide fine.

OB. 2 Treapta biologica

Modulul biologic este un bazin combinat din beton semiingropat acoperit cu dimensiunile exterioare 12.000x8.000x4.000mm, compartimentat in :

- 1bazin anoxic (5.200x3.000x4.000mm, volum=62,4mc)
- 2 bazine de aerare (5.400x3.550x4.000mm, volum=76,68x2=153,36mc)
- 2 decantoare secundare (3.550x2.400x4000mm, volum=34,08x2=68,16mc)
- 1 bazin ingrosare namol (3.000x1.900x4.000mm, volum=22,8mc)

Principiul de baza al functionarii statiei de epurare este epurarea biologica cu biomasa in suspensie, cu denitrificare frontala si recircularea biomasei din decantoarele secundare, si stabilizarea aeroba a namolului. Lichidul din zonele aerate a bazinelor trebuie amestecate constant si alimentate cu oxigen. Pentru a atinge necesarul de oxigen furnizat, este necesara de asemenea asigurarea omogenizarii intregului volum al bazinelor. Pentru atingerea agitarii si circulatiei necesare in bazinele de aerare, este necesara asigurarea unei puteri minime de 15 W.m-3 .

In procesul de activare combinat cu stabilizarea aeroba a namolului, consumul de oxigen pentru microorganisme pentru oxidarea substantelor pe baza de carbon si a compusilor pe baza de azot, este aproximativ dublu fata de incarcarea cu CBO5.

Cand se alege echipamentele pentru aerare, pe langa asigurarea agitarii bazinelor de aerare, trebuie asigurata si o concentratie minima a oxigenului dizolvat in apa (peste 1 mg O2.l-1). In plus, trebuie tinut cont de factorul de tranzitie al oxigenului, care, pe langa inaltimea coloanei de apa din bazinele de aerare si incarcările

acesteia, este influentat în special de concentrația de namol din bazine. Capacitatea de oxigenare a echipamentului de aerare (OCp) în condiții de temperatură maximă a lichidului în timpul verii de 20°C și o concentrație a namolului de 4 kg / m³, este atinsă atunci când valoarea OCp = 2.5 kg O₂ / kg CBO₅. Pentru siguranță se va lua în considerare valoarea OCv = 3.5 kg O₂ / kg CBO₅.

Ca valoare acoperitoare a surplusului de namol rezultat (incluzând și rezerva pentru operare) se va lua în considerare 0.8 kg de namol / kg de CBO₅ îndepărtat.

-caracteristicile procesului de activare

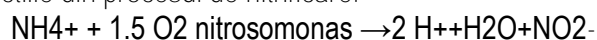
Principiul epurării biologice prin activare constă în crearea namolului activat în zonele de aerare. Namolul activat este format dintr-un grup de microorganisme, în cea mai mare parte bacterii, așa zisul biofloculant. Motivul grupării bacteriilor este hipertrofia membranelor celulare prin producerea de polimeri extracelulari, compusi în cea mai mare parte din polizaharide, proteine și alte substanțe organice. Bioflocularea se produce în timpul aerării apei uzate care conține bacterii aerobe. Polimerii extracelulari acționează ca și floculant organic datorită acestei caracteristici de grupare a bacteriilor în flocoane de namol activat. Acest namol este un amestec de culturi bacteriologice care conțin și alte organisme, ca spongi, mușegai, drojdie, etc., și de asemenea substanțe coloidale în suspensie absorbite din apă.

-reactiile bio-chimice ale nitrificării și denitrificării

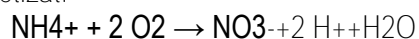
În zona de nitrificare, care este aerată, are loc îndepărtarea biologică a poluării organice din apă uzată. O parte a substanțelor organice din apă uzată este redusă la dioxid de carbon și apă, iar o parte trece prin procesul de sinteză al noilor celule de biomasa de namol activat. Polizaharidele și lipidele sunt sintetizate ca substanțe structurale. Această sinteză duce la creșterea greutății biomasei și a numărului de microorganisme.

În procesul de nitrificare, azotul amoniacal este întâi redus la nitriți de către bacteriile din familia Nitrosomonas, pentru ca apoi nitriții să fie reduși la nitrați de către bacteriile din familia Nitrobacter. Din punct de vedere al ANC (capacitatea de neutralizare acida), este important faptul că se declanșează un proces stoichiometric de la o formă ionizată a NH₄⁺

Reacțiile din procesul de nitrificare:



Sintetizat:



Bacteriile de nitrificare au o rată redusă de creștere, ele având o sensibilitate ridicată la pH și la mai multe substanțe din apă uzată. În timpul procesului de nitrificare, ionii de hidrogen se separă și cauzează aciditatea mediului, iar dacă apa uzată nu are suficient ANC_{4.5}, valoarea pH-ului în namolul activat scade. Acest efect este compensat de faptul că nitrificarea este combinată cu denitrificarea, în timpul căreia ionii de hidroxid se desprind și duc la creșterea pH-ului.

Intervalul optim al pH-ului bacteriilor de nitrificare este 7 – 8.8, la un pH de 6.5, rata de creștere atingând 41.7 % din rata maximă de creștere, iar la un pH de 6 este doar 0.04% din rata de creștere. Pentru oxidarea unui gram de N-NH₄⁺ este necesară o cantitate de 0.1414 mol.g⁻¹ de ANC_{4.5}.

Rata de creștere specifică maximă pentru bacteria de oxidare a azotului amoniacal Nitrosomonas este de 0.04 – 0.08 h⁻¹, iar pentru bacteriile de oxidare a nitriților Nitrobacter, este de 0.02 – 0.06 h⁻¹. Aceasta corespunde cu dublarea timpului de 8.7 – 17.3 ore pentru Nitrosomonas, și 11.5 - 34.6 ore pentru Nitrobacter. Rata scăzută de creștere a bacteriilor de nitrificare provine din gradul scăzut al factorului de recuperare a energiei din reacțiile de oxidare, și este fundamentală pentru metabolismul acestora. Nivelul de saturatie pentru Nitrosomonas este de 0.6 – 3.6 mg.l⁻¹, iar pentru Nitrobacter este de 0.3 – 1.7 mg.l⁻¹. Datorită gradului de saturatie mai ridicat al bacteriilor Nitrosomonas, avem o rezistență mai ridicată a acestor bacterii la depășirile de parametri.

În zona de denitrificare are loc îndepărtarea biologică a azotului din apă uzată. În condiții anoxice, populația de bacterii din namolul activat, folosesc oxigenul fixat chimic din nitrați în procesul de respirație, ca receptor final de electroni. Astfel nitrații sunt reduși la azot molecular gazos care este eliberat în atmosferă.

O condiție pentru desfasurarea „respirației nitraților”, este absența oxigenului dizolvat în apă, prezența anionilor nitrați și sursa de carbon organic din apă uzată influențată

În timpul procesului de denitrificare, capacitatea de neutralizare acida este redusă. Valoarea optimă a pH-ului pentru procesul de denitrificare este de 7.0 – 7.5.

In procesul de denitrificare, ANC creste, in parte datorita reducerii azotului ($N-NO_3^-$, $N-NO_2^-$) – la 1 gram, ANC creste cu 0.06 mol - , iar in parte in timpul oxidarii substantelor organice la o varsta ridicata a namolului – 0 – 0.005 mol.g-1 de CBO_5 redus.

Pentru desfasurarea nitrificarii si denitrificarii in conditii optime, este necesar ca ANC-ul rezidual in efluentul final sa aibe o valoare de 2 mmol / l. Aceasta valoare garanteaza mentinerea valorii pH-ului peste 7.0.

OB.3 Treapta de deshidratare namol

Dupa ingrosarea gravitacionala a namolului, acesta este procesat intr-o instalatie de deshidratare a namolului.

Principiul de deshidratare a namolului consta in agregarea flocoanelor de namol prin folosirea unui floculant polimeric, care creste eficienta deshidratarii namolului. In urma deshidratarii, volumul namolului este redus de 20 – 25 de ori.

Instalatia este formata dintr-o cabina cu saci de filtrare, un recipient de omogenizare echipat cu o pompa dozatoare a floculantului polimeric, o pompa de namol si o conducta de alimentare cu namol cu un segment de mixare. Un accesoriu al instalatiei este caruciorul special conceput pentru manipularea usoara a sacilor de filtrare umpluti cu namolul deshidratat.

Floculantul este dizolvat in apa potabila in recipientul de omogenizare, de unde este dozat prin intermediul unei conducte in conducta de alimentare cu namol, unde este mixat cu namolul influent in instalatie. De aici rezulta un namol floculat care este eliminat prin intermediul unor mufe de iesire in sacii de filtrare confectionati dintr-un material special poros. Sacii de filtrare sunt fixati pe mufele de iesire ale cabinei de deshidratare cu ajutorul unor cleme de fixare rapida. Namolul este deversat in saci, iar apa filtrata se scurge printr-o conducta de evacuare inapoi in reactorul biologic (in bazinul de denitrificare). In timpul unui ciclu (un interval de 24 de ore), sacii sunt umpluti continuu pe o perioada de 2-4 ore. La incheierea ciclului de deshidratare, sacii de filtrare umpluti trebuiesc inlocuiti, sigilati si dusi pe platforma de depozitare, sau pot fi goliti intr-un container si refolositi in ciclul urmator (sacii pot fi refolositi aproximativ in 4 cicluri).

Consta dintr-un bazin de ingrosare a namolului prevazut cu o pompa de namol cu urmatoarele caracteristici: pompa submersibila vortex, $P=1,1$ kW, 400V/50Hz; $Q=8$ mc/h, $p=0,8$ bar; DN50; fonta; cu sistem de glisare si dispozitiv de ridicare; si un filtru cu 3 saci cu capacitatea $Q=0,3$ m³/h cu functionare automata sau manuala. Namolul deshidratat in sacii filtranti este scos din instalatie manual si transportati cu un carucior pentru saci. Sacii se vor depune pe o platforma de depozitare si stabilizare namol deshidratat. Aceasta platforma, in plan inclinat este prevazuta cu gura de scurgere a apei in statia de pompare de la intrarea in statie.

Pentru asigurarea functionarii corespunzatoare a instalatiei de deshidratare a namolului, namolul se va trata cu solutie de polielectrolit care va fi injectata in instalatie cu o pompa dozatoare a polielectrolitului din instalatia de preparare si dozare polielectrolit existenta in containerul de echipamente. Pentru filtrarea namolului deshidratat, instalatia poate fi echipata cu 6 saci cu volumul maxim 0,085 m³ fiecare.

OB.4 Treapta de masurare a debitului

Treapta de masurare a debitului cuprinde 2 camine de masura debit; unul amplasat la iesirea din treapta de epurare biologica si celalalt pe conducta de By pass a statiei de epurare.

OB.5 Pavilionul tehnologic

Cuprinde 2 containere metalice si anume –Containerul echipamente si containerul destinat deshidratarii namolului, amplasate pe o platforma betonata.

Containerul echipamente este un container metalic cu dimensiunile de 8x2,5x2,5m. Este izolat, prevazut cu usi si ferestre TERMOPAN, instalatie electrica de iluminat interior si exterior si prize de curent monofazic si trifazic.

Destinat in principal pentru echipamente, spatiul este impartit in 2 compartimente-respectiv grup sanitar si camera echipamentelor (in care se monteaza instalatiile de preparare si dozare reactivi, instalatia de dozare a hipocloritului, suflantele de aer si tabloul de automatizare si comanda a statiei).

Containerul destinat deshidratarii namolului un container metalic cu dimensiunile de 4x2,5x2,5m. Este izolat, prevazut cu usi si ferestre TERMOPAN, instalatie electrica de iluminat interior si exterior si prize de curent monofazic si trifazic. In acest container se amplaseaza instalatia de deshidratare a namolului cu saci.

Statie de preparare solutii reactivi

Instalatiile de preparare si dozare automată a coagulantilor, varului si floculantilor de natura organica se vor amplasa in pavilionul tehnologic. Necesarul de coagulantii/var /floculanti se va determina

experimental insa pentru dimensionarea constructiilor se estimeaza folosirea a 2 l/h solutie 5% de coagulant, ceea ce presupune dozarea a cate 48 l solutie/zi la coagulant.

Pentru asigurarea functionarii corespunzatoare a gospodariei de namol, respectiv a instalatiei de **deshidratare a namolului cu saci filtranti, este necesara o instalatie de preparare si dozare automata** polielectrolit. Doza de polielectrolit este de 4kg PE/tona de SU din namolul deshidratat. Pentru o concentratie de 0,2% la 1mc de namol supus deshidratarii este necesara o cantitate de 16l solutie polielectrolit .Vom dimensiona instalatia de preparare la 100l/h.

Bazinele instalatiilor de preparare a solutiilor de coagulant, var si floculat au volumul de 0,5 m3 fiecare, prevazute cu agitatoare avand $P = 0,18$ kW si lungimea maxima a axului $L_{axmax} = 1$ m.

Pompele dozatoare prevazute sunt cu debit reglabil de maxim 5,0 l/ora pentru coagulant , 100 l/ora pentru var si 100 l/ora pentru floculant, cu caracteristicile : $p = 5$ bar si $P = 0,022$ kW pentru cogagulant si $P = 0,37$ kW pentru var si floculant.

Statie de suflante

Pentru asigurarea oxigenului necesar proceselor biologice aerobe se va prevedea o sursa de aer compusa din 2A+1R suflante de aer, racordate la un distribuitor. Necesarul de aer este de cca. 300 m3/h. Distributia aerului de la statia de suflante la bazine se va realiza prin conducta de otel inoxidabil $\varnothing 76$, pozata aparent, pe marginea bazinului. S-au ales 2 suflante cu canale laterale, cu urmatoarele caracteristici:

- debit de aer $Q=150$ mc/h la $\Delta p=500$ mbar;
- putere motor $P=5,5$ kW;

Suflantele vor asigura si aerul necesar functionarii pompelor aer lift.

La finalul proceselor de epurare a apei uzate se va elibera apa filtrata in raul Barzava.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Zona in care se **găsește** amplasamentul **este în platforma străzilor existente în carosabil sau în zone** verzi, Conform CU: intravilan.

Zona la finalul **lucrărilor va fi fără deșeuri** rezultate de la **angajați**.

Suprafețele de teren afectate de realizarea proiectului se vor curata de resturile de materiale si se vor nivela.

- **Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Amplasamentul lucrarilor se intinde pe terenul detinut de beneficiar, fiind localizat pe drumurile din localitatea Fizes, Jud. Caras-Severin.

NU se creeaza cai noi de comunicatie. Se folosesc caile de comunicatie existente.

- **Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

Materialele folosite la umpluturi si refaceri vor fi aprovizionate de la operatori autorizati (conducte PE, nisip, balast, etc)

b) **Justificarea necesității proiectului**

Obiectivul general al investitiei este extinderea sistemului de alimentare cu apa si sistemului de canalizare, cat si modernizarea statiei de epurare, in vederea conformarii cu cerintele reglementarilor nationale si europene in domeniu.

Majoritatea gospodariilor si unitatile social administrative sunt dotate cu latrine uscate si cateva cu fose septice si puturi absorbante, din care apa uzata se infiltreaza fara epurare, in stratul freatic de mica adancime fiind un permanent pericol pentru sanatatea locuitorilor care folosesc apa din panza freatica de suprafata, apa cu un continut mare de nitrit, nitrati si substante organica (CB05) etc. Situatia actuala este incompatibila cu normele sanitare din U.E., dar si cu normele societatii moderne, iar populatia este expusa riscului epidemiologic de aparitie a imbolnavirilor hidrice.

De aceea, considerăm că prin asigurarea unui grad de confort al vieții de bună calitate în cadrul localităților, ar duce la dezvoltarea eficientă a comunei.

c) **Valoare investiției**

Valoarea totală a investiției este de 8.860.184,00 lei cu TVA.

d) **Perioada de implementare propusă**

Durata de realizare preconizată este de 10 luni.

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

Se anexează documentației:

- Plan de încadrare în zonă
- Planuri de situație Alimentare cu apă
- Planuri de situație Canalizare menajera

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

Sistemul de canalizare are rol de colectare și evacuare a apei uzate și meteorice, iar alimentarea cu apă rol în captarea, tratarea, înmagazinarea, aducțiunea, distribuția și pomparea apei.

În perioada de construcție toate materialele necesare se vor aduce la locație de la producători autorizați.

În perioada de implementare a proiectului se va utiliza motorina pentru utilajele active pe șantier. Alimentarea se va realiza de la stații de distribuție carburanți autorizate.

Se va asigura racordarea la rețeaua existentă la utilități: alimentare cu apă, alimentare cu energie electrică, canalizare.

Terenul utilizat temporar pentru amplasarea organizării de șantier va fi eliberat de toate reșchile aferente destinației de OS (containere, platforma de pietris, materiile de construcție rămase neutilizate).

Nu se modifică accesul existent. Nu este necesară realizarea unor noi căi de acces.

În perioada de implementare a proiectului se vor folosi cantitățile necesare, calculate prin proiect, de nisip și pietris, achiziționate de la furnizori autorizați. În perioada de funcționare se va utiliza apa în scopul asigurării facilităților igienico-sanitare ale stației de epurare.

Pentru extinderea sistemului de canalizare și alimentare cu apă se vor utiliza tuburi și fittinguri din PEHD/Pn tuburi și fittinguri pentru canalizare din PVC-KG).

Metodele folosite în construcție sunt soluții constructive uzuale pentru sistemele publice de apă potabilă și canalizare și implică utilizarea de betoane, mortare, ciment, fier beton, elemente de zidărie, diferite sorturi de nisip și pietris, etc.

Pe durata lucrărilor de construcție, beneficiarul va încheia un contract de prestări servicii cu prestatorul local pentru ridicarea deșeurilor rezultate din activitatea de construcție.

Nr	Denumire Etapa	Luna1	Luna2	Luna3	Luna4	Luna5	Luna6	Luna7	Luna8	Luna9	Luna10
1	Predare amplasament și mobilizare										
2	Organizare de șantier										
3	Procurare echipamente										

4	Retea alimentare cu apa										
5	Retea canalizare										
6	Racorduri										
7	Dotari										
8	Refacere teren										

Investitia se realizeaza in 10 luni de zile. Dupa cele 10 luni de zile, investitia poate fi data pentru exploatare.

Prezentul proiect nu este in relatie cu alt proiect.

Din punct de vedere tehnic si tehnologic, pentru dezvoltarea proiectului s-a optat pentru solutii constructive moderne, agreabile din punct de vedere estetic, solutii utilizate la majoritatea dezvoltarilor imobiliare din zona rurala in ultimii ani.

Solutiile de racordare la utilitati au fost simplu de adoptat si fara necesitatea studierii unor sisteme alternative.

Prin implementarea proiectului va creste populatia la nivelul comunei Berzovia, va creste numarul de locuinte moderne, realizate la standarde actuale. Modernizarea sistemului public de alimentare cu apa si canalizare va ajuta populatia sa se racordeze la aceste sisteme. Dat fiind tipul si marimea proiectului, nu se vor genera consumuri care sa necesite modificari in sistemele de alimentare electric in vederea preluarii noilor consumuri.

Prin certificatul de urbanism s-au solicitat avize de la distribuitorul de alimentare cu energie electrica, de la compania de salubritate, Sanatatea populatiei, aviz de la Ministerul Turismului, aviz de la Directia Judeteana pentru cultura Caras-Severin,

IV. **DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE**

Nu este cazul. Nu se demoleaza constructii, Se niveleaza terenul in locurile unde s-au realizat sapaturi de excavatie.

Colectarea si depozitarea deseurilor se va realiza cu Europubele, care se vor asigura prin grija beneficiarului sau prin grija prestatorului de servicii.

Tipul recipientelor utilizate pentru precolectarea deseurilor – containere de diverse capacitati.

Locul depozitarii finale a deseurilor – depozit autorizat.

V. **DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:**

Amplasamentul studiat pentru sistemul de canalizare si alimentare cu apa se **găsește** in localitatea **Fizeș**. **Amplasamentul pentru stația de epurare este in** com. Berzovia, sat Berzovia

Terenurile pe care se vor **executa lucrările proiectate sunt cuprinse pe domeniul public**-administrativ al acesteia si sunt identificate dupa extrasele de carte Funciara cu numerele: 43397, 41512, 46292, 47937, 47964, 47965, 47971, 47996, 47998, 48010. Pe terenul identificat cu extrasul de Carte Funciara nr. 43397 Berzovia se regasesc constructii anexe care se afla in cona de proiectie a Castrului Roman Berzovia la pozitia CS-I-s-A-10785 din LMI 2015. Castrul roman Bersobis se afla situat la 1.4km fata de statia de epurare din satul Berzovia.

Proiectul nu intra sub incidenta conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001 cu modificarile si completarile ulterioare,

Folosinta actuala: pasune si drum.

Destinația stabilită construcției industriale și edilitare (C1- casa Stație pompare, C2- Stație pompare), situate în zona de protecție a Stației de Epurare – folosința Agricolă și rețea strădală destinate circulației și echipării edilitare conform Reglementării PUG Berzovia.

Terenurile specificate mai sus vor fi utilizate pentru extinderea rețelei de alimentare cu apă și canalizare folosite de către locuitorii comunei.

Investiția este în afara ariilor naturale protejate.

Amplasarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare a fost propusă pentru a eficientiza cât mai mult amplasarea pe teren.

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 poluare **reprezentate de produsele petroliere rezultate din activitatea de întreținere a utilajelor care, antrenate de apele meteorice, afectează atât apele de suprafață cât și apele subterane.**

Astfel, constructorul va asigura utilaje și echipamente **aflăte în stare bună de funcționare, fără improvizații** ce pot genera scurgeri de **lubrifianți** sau combustibil.

Conform HG nr.188/2002 NTPA 011 Norme tehnice privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orășenești:

- Stația de epurare va fi proiectată astfel încât din punctele de control stabilite să se poată preleva probe reprezentative din influența stației și din efluentul epurat sau din efluentul final, înainte de evacuare în receptori
- Din punctele de control se prelevează probe pe o perioadă de 24 de ore sau la intervale regulate de timp, proporționale cu debitul, la evacuare- dacă se consideră necesar, și la intrarea în stația de epurare **pentru a se urmări conformarea cu prescripțiile stabilite prin prezentele norme tehnice**, după cum urmează: Numărul minim de probe prelevate, va fi pentru un număr de 1835 de locuitori, 12 probe în cursul primului an și 4 probe în următorii ani, dacă se poate demonstra că în timpul primului an apele respectă prescripțiile din prezentele norme tehnice: dacă una din cele 4 probe nu corespunde normelor tehnice, în anul următor se vor preleva 12 probe.
- Apele uzate urbane care intră în rețelele de canalizare ale localităților trebuie să fie evacuate în receptori naturali să fie supuse unei epurări corespunzătoare, și anume: Epurare biologică, pentru toate evacuarile ce provin din aglomerări umane cuprinse între 2000-10000 L.e
- Se va efectua automonitorizarea calității apelor uzate, iar în cazul stațiilor de epurare, aceasta se va face pe fiecare treaptă de epurare
- Lunar și, respectiv, anual, se **vor prezenta autorității competente un raport tipărit și pe format electronic privind situația cantitativă și calitativă a evacuarilor de ape uzate**. Datele conținute în acest raport servesc la elaborarea raportului anual privind situația epurării apelor uzate urbane și industriale evacuate în receptori naturali și a sintezelor anuale de gospodărire a apelor. La fiecare 2 ani autoritatea competentă elaborează și face public un raport privind calitatea apelor uzate urbane evacuate în receptori naturali.

Conform HG nr.188/2002 NTPA 001 Norme tehnice privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate urbane la evacuarea în receptori naturali:

- se va asigura montarea și funcționarea corespunzătoare a mijloacelor de măsurare a debitelor de ape uzate evacuate, cu înregistrarea și contorizarea debitelor, se vor prevedea facilități de prelevare a probelor de apă pentru analiză în locuri bine stabilite și se vor instala sisteme automate de determinare

a calitatii apelor uzate evacuate, cu masurarea parametrilor specifici activitatii desfasurate.

- Punctul de prelevare a probelor de ape uzate, in vederea conformarii cu prevederile normativului, este punctual de descarcare finala a apelor uzate in receptor.
- Valori limita de incarcare cu poluanti a apelor uzate urbane evacuate vor fi mai mici decat valorile din tabel:

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valorile limita admisibile	Metoda de analiza ⁴
A. Indicatori fizici				
1.	Temperatura ¹⁻¹	⁰ C	35	
B. Indicatori chimici				
2.	pH	unitati pH	6,5-8,5	SR ISO 10523-97
3.	Materii in suspensie (MS) ²⁾	mg/dm ³	35,0(60,0)	STAS 6953-81
4.	Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO ₅) ²⁾	mgO ₂ /dm ³	25,0	SR EN 1899-2/2002
5.	Consum chimic de oxygen-metoda cu dicromat de potasiu (CCO _{Cr}) ²	mgO ₂ /dm ³	125,0	SR ISO 6060-96
6.	Azot amoniacal (NH ₄₊) ⁶⁾	mg/dm ³	2,0 (3,0)	SR ISO 5664:2001 SR ISO 7150-1/2001
7.	Azot total (N) ⁶⁾	mg/dm ³	10,0(15,0)	SR EN ISO 13395:2002
8.	Azotati (NO ₃₋) ⁶⁾	mg/dm ³	25,0 (37,0)	SR ISO 7890-2:2000; SR ISO 7890-3:2000 SR ISO 7890/1-98 pentru apa de mare; SATS 12999-91
9.	Azotiti (NO ₂₋) ⁶⁾	mg/dm ³	1(2,0)	SR EN 26777:2002 pentru apa de mare: STAS 12754-89
10.	Sulfuri si hidrogen sulfurat (S ²⁻)	mg/dm ³	0,5	SR ISO 10530-97 SR 7510-97
11.	Sulfiti (SO ₃ ²⁻)	mg/dm ³	1,0	STAS 7661-89
12.	Sulfati (SO ₄ ²⁻)	mg/dm ³	600,0	STAS 8601-70
13.	Fenoli antrenabili cu vapori de apa (C ₆ H ₅ OH)	mg/dm ³	0,3	SR ISO 6439:2001; SR ISO 8165/1/00
14.	Substante extractibile cu solventi organici	mg/dm ³	20,0	SR 7587-96
15.	Produse petroliere ⁵⁻¹	mg/dm ³	5,0	SR 7877/195 SR 7877/295
16.	Fosfor total(P) ⁶⁾	mg/dm ³	1,0(2,0)	SR EN 1189-2000
17.	Detergenti sintetici	mg/dm ³	0.5	SR EN 903: 2003 SR ISO 7875/2-1996
18.	Cianuri totale (CN)	mg/dm ³	0,1	SR ISO 6703/1/2-98/00
19.	Clor rezidual liber(Cl)	mg/dm ³	0,2	SR EN ISO 7393-1:2002; SR EN ISO 7393-2:2002; SR EN ISO 7393-3:2002
20.	Cloruri (Cl ⁻)	mg/dm ³	500,0	STAS 8663-70
21.	Floruri (F ⁻)	mg/dm ³	5,0	SR ISO 10359-1:2001; SR ISO 10359-2:2001
22.	Reziduu filtrate la 105 ⁰ C	mg/dm ³	2000,0	STAS 9187-84
23.	Arsen (As ⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,1	SR ISO 10566:2001
24.	Aluminiu (Al ³⁺)	mg/dm ³	5,0	STAS 9411-83

25.	Calciu (Ca ²⁺)	mg/dm ³	300,0	STAS 3662-90 SR ISO 7980 97
26.	Plumb (Pb ²⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,2	STAS 8637-79;
27.	Cadmiu (Cd ²⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,2	SR ISO 8288:2002 SR EN ISO 5961:2002
28.	Crom total(Cr ³⁺ +Cr ⁶⁺) ³⁾	mg/dm ³	1,0	SR EN 1233:2003 SR ISO 9174-98
29.	Crom hexivalent (Cr ⁶⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,1	SR EN 1233:2003 SR ISO 11083-98
30.	Fier total ionic (Fe ²⁺ ,Fe ³⁺)	mg/dm ³	5,0	SR EN 1233:2003 SR ISO 6332-96
31.	Cupru (Cu ²⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,1	STAS 7795-80 SR ISO 8288:2001
32.	Nichel (Ni ²⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,5	STAS 7987-67 SR ISO 8288:2001
33.	Zinc (Zn ²⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,5	STAS 8314-87 SR ISO 8288:2001
34.	Mercur (Hg ²⁺) ³⁾	mg/dm ³	0,05	SR EN 1483:2003; SR EN 12338:2003
35.	Argint (Ag ⁺)	mg/dm ³	0,1	STAS 8190-68
36.	Molibden(Mo ²⁺)	mg/dm ³	0,1	STAS 11422-84
37.	Seleniu (Se ²⁺)	mg/dm ³	0,1	STAS 12663-88
38.	Mangan total (Mn)	mg/dm ³	1,0	STAS 8662/196 SR ISO 6333-96
39.	Magneziu (Mg ²⁺)	mg/dm ³	100,0	STAS 6674-77 SR ISO 7980- 97
40.	Cobalt (Co ²⁺)	mg/dm ³	1,0	SR ISO 8288:2001

<p>1) Prin primirea apelor uzate, temperatura receptorului natural nu va depăși 35°C.</p> <p>2) A se vedea tabelul nr.1 prevăzut în anexa nr.1 la hotărâre- NTPA-001 și art. 7 alin. (2) din anexa la normele tehnice „Plan de acțiune privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate urbane”</p> <p>3) Suma ionilor metalelor grele nu trebuie să depășească concentrația de 2 mg/dm³, valorile individuale fiind cele prevăzute în tabel. În situația în care resursa de apă/sursa de alimentare cu apă conține Zn în concentrație mai mare decât 0.5 mg/ dm³. această valoare se va accepta și la evacuarea apelor uzate în resursa de apă, dar nu mai mult de 5 mg/ dm³.</p> <p>4) Metoda de analiză corespunzătoare standardului indicat în tabel are caracter orientativ, alte metode alternative putând fi folosite dacă se demonstrează că acestea au aceeași sensibilitate și limită de detecție.</p> <p>5) Suprafața receptorului în care se evacuează ape uzate nu trebuie să prezinte irizații.</p> <p>6) Valorile ce trebuie respectate pentru descărcări în zone sensibile, conform tab. Nr. 2 din anexa nr. 1 la hotărâre-NTPA-011.</p>

b) protecția aerului

Sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de gazele de **eșapament** emansate de utilajele cu ardere internă folosite în execuția lucrărilor și transportul materiei prime. Nivelul noxelor trebuie redus pe cât posibil, iar utilizarea unor utilaje noi și performante reprezintă o condiție necesară în îndeplinirea acestui deziderat.

De asemenea, operațiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor pot genera o creștere a concentrațiilor de pulberi, în suspensie sau sedimentabile, după caz, în zona afectată de lucrări. În același mod,

din activitățile de excavare a solului, manipulare a pământului rezultat din excavare, precum și descarcarea și împrăștierea pământului pot rezulta pulberi. Ca sursă de poluare importantă pentru aer se menționează traficul auto, dar de o intensitate redusă chiar și în plin sezon.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Având în vedere că lucrările ce urmează a fi executate se află și în localitate și faptul că se vor folosi utilaje de transport, pe perioada lucrărilor se va respecta un program strict în care utilajele pot tranzita localitățile. De asemenea, pe raza localităților se vor introduce restricții de viteză, respectiv de tonaj și se va evita pe cât posibil poluarea fiind pe termen scurt și minimă, nu este necesară utilizarea unor instalații speciale. Ibil apropierea de locuințe în ideea evitării transmiterii acestor vibrații la clădirile de locuit.

d) protecția împotriva radiațiilor:

Nu sunt surse de radiații.

e) protecția solului și a subsolului

Ca potențiale surse de poluare a solului se enumeră scurgerile de lubrifianti sau alte produse petroliere, atât în zona construită cât și în cadrul organizării de șantier și a locului de staționare a utilajelor. Se recomandă ca zona de staționare a utilajelor, care nu este amenajată prin betonare, să se prevadă cu material absorbant (nisip, rumeguș), pentru a preveni infiltrațiile materialelor poluante în sol.

În perioada de funcționare a obiectivului, sursele de poluare pot apărea accidental, în caz de avarii la sistemul de colectare și transport ape uzate.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Lucrările ce se realizează, fiind situate pe traseul existent, nu au impact negativ asupra florei și faunei și nu influențează acest factor de mediu.

Prin prevederile din proiect se urmărește realizarea exigențelor de calitate, rezistență și stabilitate, siguranța în exploatare și protecția mediului.

Pe terenul identificat cu extrasul de Carte Funciara nr. 43397 Berzovia se regăsesc construcții anexe care se află în cona de proiectie a Castrului Roman Berzovia la poziția CS-I-s-A-10785 din LMI 2015. Castrul roman Bersobis se află situat la 1.4km față de stația de epurare din satul Berzovia.

Nu sunt necesare lucrări, dotări și măsuri pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

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

Lucrările se vor executa în intravilanul localității.

Prin lucrările propuse, nu se vor aduce implicații nefavorabile asupra mediului înconjurător.

Zona afectată de lucrări nu prezintă obiective de interes public.

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

Surplusul de excavație constând pământ vegetal se va utiliza de către primărie pentru diferite lucrări de construcții; cantitățile rămase vor fi transportate și depozitate în locurile indicate de către autoritățile competente. Pentru realizarea eficientă și organizarea optimă a colectării și transportului deșeurilor și materialelor reciclabile se va avea în vedere alegerea unui sistem adecvat de colectare.

Se recomandă colectarea de tip selectiv, în recipiente speciale alese în funcție de tipurile și cantitățile de deșeuri generate.

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

Deseuri generate din construcție: materiale plastice, fier și oțel, cabluri, deseuri de hartie/carton, [amant vegetal, nisip.

– programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Printre măsurile cu caracter general ce trebuie adoptate în vederea asigurării unui management corect al deșeurilor produse în perioada executării lucrărilor de amenajare, se numără următoarele:

- evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și creșterii riscului amestecării diferitelor tipuri de deșeuri;
- alegerea variantelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor rezultate, ca prima opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;
- se vor respecta prevederile și procedurile H.G. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- se interzice abandonarea deșeurilor și/sau depozitarea în locuri neautorizate;
- se va institui evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu H.G. 856/2002, evidențiindu-se atât cantitățile de deșeuri rezultate, cât și modul de gestionare a acestora.

Acestea se vor depozita în spații special amenajate în incinta obiectivului, pe categorii, urmând să fie valorificate sau eliminate, după caz, prin firme autorizate. Se va promova colectarea selectivă a deșeurilor pe amplasament.

– planul de gestionare a deșeurilor;

Denumirea deșeurii	Starea fizică (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS)	Codul deșeurii	Sursa	Cantități	Management
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	S	17 05 04	Lucrări de excavare	Cantitățile vor depinde de tipul și adâncimea de fundare.	Eliminare în depozit deșeuri inerte
Deseuri metalice (fier și oțel)	S	17 04 05	Lucrări de construire	Nu se pot estima la această fază.	Valorificare prin unități specializate
Cabluri	S	17 04 11	Lucrări de racord (stație de epurare)	Nu se pot estima la această fază.	Valorificare prin unități specializate
Ambalaje de hartie și carton	S	15 01 01	Ambalaje de la produsele utilizate pentru finisajele și amenajările interioare (produse ceramice, corpuri iluminate, etc.)	Nu se pot estima la această fază	Valorificare prin unități specializate
Ambalaje de plastic	S	20 03 01	Activitățile personalului angajat în perioada implementării proiectului	Nu se pot estima la această fază	Valorificare prin unități specializate
Deseuri de	S	20 01	Activitățile	Nu se pot	Valorificare

hartie/carton		01	personalului ce va deserve organizarea de santier	estima la aceasta faza	prin unitati specializate
Deseuri de la curatarea rampei de spalare roti	SS	20 03 04	Spalarea rotilor autovehiculelor la iesirea din santier	Cantitati variabile, in functie de traficul de autovehicule	Eliminare prin unitati specializate
Deseuri amestecate de la constructii si demolari, altele decat cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 si 17 09 03	S	17 09 04	Desfacere tencuieli	Nu se pot estima la aceasta faza	Depozit de deseuri inerte sau valorificate conform ghidului in materie

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dauna mediului, în special:

- a) fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- b) fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- c) fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special;

Obiectivele principale privind deșeurile sunt:

- protejarea sănătății populației;
- protejarea mediului;
- menținerea curățeniei publice pentru ca spațiile să fie acceptabile din punct de vedere estetic;
- conservarea resurselor naturale;

Deșeurile din construcții sunt identificate ca un flux prioritar de deșeuri de către U.E. deoarece pot constitui o sursă pentru reciclare și re folosire în industria construcțiilor.

Toate deșeurile rezultate în urma lucrărilor vor fi transportate, valorificate, depozitate sau eliminate numai prin **societăți autorizate. Nu se vor abandona deșeurile.**

Deșeurile din construcții și demolări sunt încadrate la categoria 17 conform Catalogului European al Deșeurilor, iar în România sunt reglementate prin Hotărârea Guvernului nr 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Nu se vor utiliza substanțe și preparate chimice periculoase.

Etapele de eliminare a deșeurilor sunt:

- pre colectare ---> colectare ---> transport ---> depozitare;
- sortare primară la sursă ---> pre colectare ---> colectare ---> transport ---> sortare secundară (tratere) ---> depozitare;

Deșeurile din construcții și demolări sunt stocate la locul de generare, urmând apoi să fie transportate la instalațiile de tratare (recuperare resturi metalice, concasare beton și cărămizi) ori la depozitele de deșeuri.

Deșeurile reciclabile în cazul activităților de construcții, se vor stoca deșeurile nepericuloase în containere metalice de capacitate mare.

Dezvoltarea sistemelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții reprezintă un aspect foarte important în gestionarea acestei categorii de deșeuri. Din punct de vedere ecologic, prin reutilizarea și reciclarea deșeurilor din construcții și demolări se reduce cantitatea de deșeuri depozitate și implicit spațiul destinat depozitelor și se realizează o economie a materiilor prime.

Deșeurile menajere propriu – zise vor fi colectate în pungi de plastic și depozitate în europubele. Deșeurile vor fi ridicate de firma de salubritate.

Pământul excavat necontaminat va fi folosit la umpluturi și refacerea terenului după finalizarea lucrărilor.

Transportul deșeurilor din construcții și demolări se realizează în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. Depozitarea și gestiunea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de execuție se vor face cu respectarea:

- o Legea nr. 27/2007 – privind aprobarea O.U.G nr. 61/2006
- o H.G. nr. 856/2002, Hotărâre privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- o Legea Nr 211/2011 privind regimul deșeurilor ;

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Deșeurile rezultate din procesul tehnologic nu sunt periculoase.

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

În vederea realizării investiției în bune condiții, executantul va asigura aprovizionarea cu materialele necesare de la furnizorii cei mai apropiați și care prezintă o garanție în privința calității acestora.

Materialele necesare execuției lucrărilor vor urmări un program de transport, manipulare, depozitare și punere în operă, respectându-se ruta de transport, locul de depozitare și de lucru indicate pe planul de situație. Se va da o atenție deosebită manipulării și montării, respectându-se cu strictete traseul, montarea și așezarea corespunzătoare pe poziția a materialelor.

Necesarul de apă va fi asigurat prin transportul și depozitarea în rezervor, în organizarea de șantier.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Natura impactului, constă în:

- Îmbunătățirea calității vieții și prosperitatea populației deservite;
- Îmbunătățirea factorilor de mediu plecând de la condițiile actuale la modificarea lor către cele cu impact redus asupra mediului;
- Standarde civice și de mediu la nivel mult mai ridicat comparativ cu situația existentă;
- Renovarea infrastructurii edilitare existente;
- Îmbunătățirea administrării infrastructurii.

Întrucât lucrarea se realizează pe în ampriza drumurile existente, nu se pune problema reconstrucției ecologice. Lucrările prevăzute se adresează reducerii poluării apelor freactice de suprafață datorate deversării menajere tradiționale neconforme, reducerea riscului înolnăviri prin oferirea unei ape bune de baut.

Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate) conservarea habitatelor naturale a florei și a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de ex. 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)

Impactul asupra populației, sănătății umane, solului, folosințelor, bunurilor materiale: amplasamentul proiectului este într-o zonă rezidențială. Pe perioada de implementare a proiectului se vor respecta programul de lucru, condițiile prevăzute în avizele obținute, se vor utiliza mașini, utilaje performante.

Factor de mediu apă:

Nu se vor înregistra efecte asupra hidrologiei zonei și nici nu vor fi afectate în secundar alte activități

dependente de aceasta resursa. Tinand cont de caracteristicile apelor uzate generate in perioada de functionare (menajere), ele se vor evacua in bazinul vidanjabil.

Investitia nu afecteaza factorul de mediu al apei.

Factor de mediu aer:

Din punct de vedere al impactului asupra atmosferei, se va inregistra influenta asupra calitatii aerului pe perioada de constructie, ca urmare traficului generat de utilajele si autovehiculele implicate in lucrari. Utilajelele si autovehiculele vor genera poluanti caracteristici arderii combustibililor in motoare (NOx, SOx, CO, pulberi, metale grele, etc.). Regimul emisiilor acestor poluanti este dependent de nivelul activitatii zilnice, prezentand o variabila substantiala de la o zi la alta, de la o faza la alta a procesului de constructie.

De asemenea, in etapa de dezvoltare a proiectului va exista presiune urmare a traficului generat. Impactul va fi direct si se va cumula cu cel generat de traficul deja existent in zona. Potentialul si riscul de cumulare vor fi determinate de conditiile atmosferice.

In cazul proiectului propus, nu se preconizeaza ca acesta sa se constituie, prin natura lui si tipurile de emisii in aer care ii sunt asociate in cele doua faze de dezvoltare (implementare si functionare), intr-un factor de risc ce poate fi evaluat la o scara atat de redusa si sa fie cuantificabil pentru sanatatea populatiei din zona.

Pe perioada de implementare a proiectului se vor utiliza echipamente si utilaje de generatie recenta, prevazute cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor in atmosfera. Se impune adaptarea **vitezei de rulare a mijloacelor de transport la calitatea suprafetei de rulare.**

Investitia afecteaza direct, pe termen scurt clima prin poluarea mediului datorat de autovehiculele si utilajele din santier. Aceasta poluare suprapusa cu cea existenta de la traficul de zi cu zi se realizeaza doar pe perioada executarii lucrarilor de constructie.

Factor de mediu zgomot si vibratie:

Investitia afecteaza acest factor prin zgomotele si vibratiile produse de autovehiculele de pe santier. Aceasta poluare se realizeaza doar pe perioada executarii lucrarilor de construire direct, pe termen scurt de timp.

Factor de mediu sol/subsol:

Investitia afecteaza solul prin excavarea pamantului. Pamantul rezultat va fi dus la un depozit special cu camioane speciale. Afectarea solului se realizeaza doar in zona de extindere a sistemului de alimentare cu apa si canalizare, direct, permanent, negativ.

Factor de mediu biodiversitate:

Investitia nu are un impact asupra habitatelor protejate si a biodiversitatii.

Investitia nu afecteaza habitatele naturale, flora, fauna salbatica.

Investitia nu afecteaza patrimoniul istoric si cultural.

Din punct de vedere al amplasarii proiectului fata de ariile naturale cu statut special de conservare, acesta se situeaza in afara zonelor de interes conservativ, cea mai apropiata arie de protectie fiind la circa 1.4km fata de amplasamentul studiat.

Nu s-au identificat cai de manifestare a impactului de orice fel (direct, indirect, cumulat) asupra acestei zone urmare a implementarii proiectului propus.

Pe perioada de implementare a proiectului, fiind lucrari limitate in timp si intr-o zona antropizata, nu se prognozeaza un impact negativ cuantificabil asupra calitatii biodiversitatii din zona invecinata.

Factor de mediu peisaj:

In timpul realizarii lucrarilor peisajul va fi afectat de prezenta utilajelor si a echipelor de muncitori, de organizarea de santier. Se va inregistra un impact vizual negativ pe termen scurt, pe perioada de implementare a proiectului.

Impactul va fi cel al unui santier si se va mentine pe toata durata de edificare a cladirii.

Din punct de vedere al marimii impactului se considera urmatoarele aspecte: nu se modifica elemente

ale unui cadru natural; nu se schimba categoria de folosinta a terenului; nu se modifica in mod esential valoarea estetica actuala a peisajului existent.

Dupa executia lucrarilor nu se regasesc efecte vizuale

Investitia aduce imbunatatiri atat din punct de vedere economic, cat si social.

Factor de mediu social, economic, sanatate umana:

Activitatea propusa va avea impact asupra caracteristicilor demografice ale populatiei locale, va putea determina schimbari importante de populatie in zona. Nu sunt preconizate modificari cuantificabile statistic in starea de sanatate a populatiei la nivelul comunei ca urmare a proiectului propus. Investitia nu are impact **negativ asupra populatiei comunei. Investitia propusa ajuta la dezvoltarea comunei si reprezinta o "piatra de hotar" in vederea unei abordari serioase in incurajarea venirii a noi locuitori in localitate.** Impactul este minor, fara repercursiuni. Aceste impacturi minime se regasesc in timpul executiei constructiei. Impactul se va realiza pe durata constructiei cladirii.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Masuri de reducere a impactului asupra apei:

In scopul reducerii/eliminarii riscurilor de poluare ale apei, se impun urmatoarele masuri: aplicarea unor proceduri si masuri de prevenire a poluarii accidentale care includ delimitarea zonelor de depozitare temporara pentru deseurile rezultate in urma lucrarilor si pentru deseurile menajere, operatiile de intretinere a utilajelor si echipamentelor vor fi realizate in locatii cu dotari adecvate.

Masuri de reducere a impactului asupra aer:

Se recomanda urmatoare masuri de diminuare a emisiilor de poluanti: intretinerea corespunzatoare a echipamentelor utilizate in conformitate cu un program de reparatii, revizii periodice, prevenirea ridicarii prafului prin actiuni de stropire, reducerea duratei lucrarilor cat mai mult, curatarea zilnica a cailor de acces din vecinatatea santierului.

Masuri de reducere a impactului asupra zgomotului si vibratiei:

Pentru a evita producerea poluarii fonice, toate utilajele care produc zgomot/vibratii vor fi mentinute in stare buna de functionare. Zgomotul si vibratiile produse de functionarea echipamentelor si utilajelor vor inregistra valori intre 75 si 90 dB. Nu se vor executa lucrari in timpul noptii.

Masuri de reducere a impactului asupra solului/subsolului:

In cazul poluarii accidentale (scurgeri de motorina, uleiuri la intretinerea utilajelor), pamantul contaminat va fi excavat si preluat pentru depozitare, sau eliminare de catre firme autorizate. Se va evita depozitarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitatea pe amplasament si scurgerile de carburanti, uleiuri de la utilaje. Masuri propuse pentru protectia solului si a subsolului sunt urmatoarele: parcare utilajelor se va realiza pe zona prevazuta pentru aceasta destinatie, se vor realiza zone amenajate pentru depozitarea deseurilor prin impermeabilizarea suprafetelor utilizate si asigurarea impotriva imprastierii.

Masuri de reducere a impactului asupra biodiversitatii:

Obiectivul propus va fi securizat pe perioada lucrarilor.

Masuri de reducere a impactului asupra peisajului:

Se protejeaza terenul prin acoperirea cladirilor cu plasa pentru protectie.

Masuri de reducere a impactului asupra mediului social, economic, sanatate umana:

Prin masurile propuse pentru protectia calitatii factorilor de mediu aer, apa, sol vor avea impact pozitiv si asupra conservarii sanatatii populatiei.

În perioada executării lucrării de construcție a obiectivului se va avea în vedere aspectul salubru al utilajelor folosite, semnalizarea lucrărilor și asigurarea unui ritm corespunzător de lucru cu efecte asupra minimizării timpului necesar. Prin proiectul propus se urmărește realizarea investiției în conformitate cu cerințele obligatorii și alinierea acestora la standardele tehnice în vigoare și în consecință aceste impacturi sunt minore și minime.

Natura transfrontieră a impactului.

Nu e cazul.

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.**

Scopul proiectului este de utilitate publică. Pentru încadrarea în prevederile Uniunii Europene privind protecția mediului și ecosistemelor existente proiectul va respecta simultan legislația națională și europeană în domeniu.

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE

Proiectul se va încadra în legea Apelor nr.107 din 1996 actualizată.

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 24.11.2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării),

-Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 04.07.2012 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 23.10.2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei,

-Directiva cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21.05.2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa,

-Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19.11.2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele)

Conform prevederilor Directivei 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiect, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunoștințelor științifice.

Nu există riscuri de accidente majore / dezastre. Lucrările se referă la executia de foraje de adâncime.

Riscurile pentru sănătatea umană (contaminare apă sau poluare atmosferică)

Nu e cazul.

Se va mentiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normative prin care a fost aprobat.

Nu este cazul.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Delimitarea terenului se face prin gard de protecție și prin amplasare panou informativ.

La executarea lucrărilor, se vor respecta normele legale în vigoare.

Nu se va degrada mediul natural sau amenajat, prin depozitari necontrolate de deseuri de orice fel.

În scopul executării lucrărilor de construcții în condiții de siguranță și igienă a muncii, precum și de prevenire a incendiilor se fac următoarele recomandări în conformitate cu:

- **Legea proiectiei muncii nr. 319/2006;**
- **Norme generale de protecția muncii 508/2002;**
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico - sanitare și de încălzire.
- Ordinul nr. 117/1996 al MMPS;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru sudarea și taierea metalelor. Cod 2/1998;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime. Cod 2/1998;
- **Norme specifice de securitate a muncii pentru evacuarea apelor uzate rezultate de la populație și din procesele tehnologice. Cod 19/1995;**
- **Norme specifice de securitate a muncii pentru alimentari cu apă a localităților și pentru nevoi tehnologice (captare, transport și distribuție). Cod 20/1995;**
- Norme specifice de securitate a muncii pentru producerea aerului comprimat. Cod 40/1996;
- **Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrările de zidărie, montaj, prefabricate și finisaje în construcții. Cod 27/1996.**
- La execuția lucrărilor se vor respecta prevederile specifice PSI din legislația în vigoare, dintre care se menționează:
 - Ordin pentru aprobarea „Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor ordinul 775/22.07.1998;
 - Ordinul nr. 20/N din 11 iulie 1994 privind aprobarea „Normativului de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora” indicativ C 300/1994;
 - Ordinul Ministrului de Interne nr. 138/05.09.2001 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind organizarea activității de apărare împotriva incendiilor – DG PSI – 005.

Organizarea de șantier pentru investiția de bază constă în amenajarea spațiilor pentru depozitarea materialelor necesare (balast, sort, piatră concasată, etc.).

Proiectul de organizare de șantier va fi întocmit de executantul lucrării.

Având în vedere că fiecare ofertant poate avea propriile metode de lucru și că acesta poate decide dacă și în ce complexitate va realiza o organizare de șantier pentru realizarea lucrărilor, mai jos prezentăm pe scurt principalele elemente pe care trebuie să le îndeplinească organizarea de șantier, sub formă de recomandări:

- organizarea de șantier locală se propune a se realiza cât mai aproape de amplasamentul străzilor.
- dotările minimale ale organizării de șantier se recomandă să cuprindă:
 - un container monobloc reprezentând cabina paznicului (la intrarea în incintă);
 - un container monobloc 2,5 x 7,0 m ca birou de șantier;
 - un container monobloc 2,5 x 7,0 m ca vestiar;
 - 1 toalete ecologice;
 - un container de gunoi.

Pentru staționarea utilajelor se va rezerva, în incinat împrejmuită a organizării, o platformă de parcare 100 mp.

Containerele monobloc cu care va fi dotat șantierul se vor monta conform fișelor tehnice și instrucțiunilor producătorului, pe platforme drepte și stabile. Pentru a asigura desfășurarea unui trafic decent în incinta organizării, pentru a evita aducerea de noroi de pe platforma organizării pe drumurile aflate în construcție și pentru a evita murdărirea prefabricatelor depozitate în incintă, se propune cel puțin asigurarea unei structuri pietruite pentru întreaga platformă a organizării de șantier, cu asigurarea scurgerii apelor spre rigole perimetrare.

Materialele nu se vor depozita provizoriu pe șantier, ci vor fi puse în operă odată cu aducerea lor pe șantier, realizându-se graficul de transport în corelare cu graficul de execuție.

În cadrul organizării de șantier nu se vor amenaja locuri de depozitare pentru materialele rezultate din demolări ci se vor transporta și depozita la bazele executantului.

Se va avea în vedere ca serviciile sanitare din cadrul organizării de șantier să nu afecteze sau să aducă prejudicii cadrului natural limitrof sau vecinilor. Este obligatorie respectarea normelor privind protecția muncii, igiena în construcții, paza și stingerea incendiilor.

Materialele necesare execuției lucrărilor vor urmări un program de transport, manipulare, depozitare și punere în operă, respectându-se ruta de transport, locul de depozitare și de lucru indicate pe planul de situație. Se va da o atenție deosebită manipulării și montării, respectându-se cu strictete traseul, montarea și așezarea corespunzătoare pe poziție a materialelor.

Necesarul de apă va fi asigurat prin transportul și depozitarea în rezervor, în organizarea de șantier.

Staționarea utilajelor pe perioada de repaus se va face pe ampriza drumurilor cu respectarea normelor de semnalizare.

Ca potențiale surse de poluare a solului se enumeră scurgerile de lubrifianți sau alte produse petroliere, atât în zona construită cât și în cadrul organizării de șantier și a locului de staționare a utilajelor. Se recomandă ca zona de staționare a utilajelor, care nu este amenajată prin betonare materialelor poluante în sol localizarea organizării de șantier;

- **localizarea organizării de șantier ;**

Terenul va fi pus la dispoziția executantului pe perioada executării lucrărilor de către autoritățile locale (Primăria), cu obligația ca la terminarea lucrărilor să fie adus la starea inițială (evacuarea materialului pietros, strat de pământ vegetal, înierbare după caz).

Amplasamentul pentru organizarea de șantier se propune pe terenul studiat ținând cont de:

- accesul de la **rețeaua** de drumuri;
- disponibilitatea terenului;
- accesul de la organizarea de **șantier**
- organizarea de șantier va ocupa o suprafață de 20x20mp
- **descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Impactul asupra mediului în aria organizării de șantier decurge din ocuparea terenului. Durata impactului este limitată, până la terminarea lucrărilor și dezafectarea organizării de șantier, urmată de refacerea terenului.

Organizarea de șantier creează o perturbare a mediului înconjurător. Aceasta este o sursă de zgomot, emisii noxe și deșeuri necontrolate. Emisiile de noxe se încadrează în limitele maxime admise în Ordinul 462/1993, iar nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele admise prin STAS 10.009/88 și în limitele prevăzute în Ord. Ministrului Sănătății nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației.

- Impactul asupra mediului este și peisagistic pe perioada de execuție a lucrărilor. Constructorul are obligația ca prin activitatea ce o desfășoară în șantier, să se prevadă cu material absorbant (nisip, rumeguș), pentru a preveni infiltrațiile să nu afecteze cadrul natural din zona respectivă și nici vecinii zonei de lucru.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curățeniei la locul de muncă și a normelor de igienă. Materialele folosite pentru construcția organizării de șantier sunt materiale inerte, piatră spartă, nisip, balast, materiale care nu afectează calitatea apei.

Amplasarea organizării de șantier și executarea lucrărilor se va face astfel încât să se evite:

- modificarea dinamicii scurgerii apelor subterane
- modificarea dinamicii scurgerii apelor de suprafață
- **surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în**

timpul organizării de șantier;

Măsuri de organizare de șantier presupun următoarele: amplasarea șantierului se face în incintă, se va semnaliza șantierul corespunzător cu normele în vigoare pentru ca nicio persoană străină să nu aibă acces în zona lucrărilor de demolare, se vor amenaja construcțiile necesare pentru asigurarea utilitatilor personalului din șantier: baraci, grupuri sanitare ecologice, se vor amenaja construcțiile și instalațiile aferente pentru deservirea lucrărilor de desfacere: imprejurii provizorii, magazinele provizorii, panouri provizorii.

Semnalizarea punctului de lucru se va executa conform normelor în vigoare. Tronsoanele deschise spre executare vor fi iluminate și semnalizate corespunzător. La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții pentru protecția muncii:

- Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996 (L90), republicată în anul 2001 și Normele Metodologice de aplicare a Legii Protecției Muncii Nr. 90/1996 (N.M.) republicată în anul 2001;
- Norme Generale de Protecție a Muncii (N.G.P.M.) din 2002.

În funcție de tipul lucrării executate și de tehnologiile aplicate, se vor respecta și prevederile următoarelor norme specifice de protecție și securitate a muncii:

- Prescripții minime pentru semnalizarea de securitate și sănătate la locul de muncă din 1999;
- Norme Specifice de Protecția Muncii (N.S.P.M.) pentru manipularea, transportul prin purtare și cu mijloace nemecanizate și depozitarea materialelor – cod 57/1999;
- N.S.S.M. pentru construcții și confecții metalice – cod 42/2000;
- N.S.P.M. pentru transportul intern – cod 6/2000;
- N.S.P.M. pentru activități de terasamente.

La execuția lucrărilor cât și în activitatea de exploatare și întreținere se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate care vizează activitatea pe șantier. În cele ce urmează, se prezintă principalele măsuri ce trebuie avute în vedere la execuția lucrărilor:

- personalul muncitor trebuie să dețină cunoștințele profesionale și cele de protecția muncii specifice lucrărilor ce se execută, precum și cunoștințe privind acordarea primului ajutor în caz de accident;
- se vor realiza instructaje și verificări ale cunoștințelor referitoare la N.T.S. cu toate persoanele care iau parte la procesul de realizare a investiției.

Acestea sunt obligatorii pentru întreg personalul muncitor din șantier, precum și pentru cel din alte unități care se găsește pe șantier în interes de serviciu sau interes personal. Pentru evitarea accidentelor sau a îmbolnăvirilor, personalul va purta echipamente de protecție corespunzătoare în timpul lucrului sau de circulație prin șantier.

În vederea prevenirii și stingerii incendiilor este necesară respectarea cu strictețe a următoarelor logi și normative în vigoare:

- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate cu ordin M.I. nr. 775/98;
- Dispoziții Generale P.S.I. – 001 / Ordinul Ministrului de Interne - 1023/1998;
- Dispoziții Generale P.S.I. – 002 / Ordinul Ministrului de Interne - 1080/2000;
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării de construcții și instalații aferente, indicativ C 300/94, aprobat cu ordin M.L.P.A.T. nr. 20/N/11.06.1994;
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul M.I. nr. 791/02.09.98 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind prevenirea și stingerea incendiilor

Se vor avea în vedere:

- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor;
- măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor;
- măsurile 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;
- măsuri de protecție a vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare etc.).

Se vor folosi masini performante.

Executia lucrarilor proiectate se va efectua de catre un antreprenor de specialitate, cu personal calificat, cu respectarea legislatiei in vigoare.

- **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Evitarea amplasării organizării de santier în zone sensibile și în rezervații naturale.

Alegerea amplasamentului astfel încât să se minimizeze distanțele parcurse de utilajele de construcții. Ecran fonic pentru reducerea efectelor în afara limitelor șantierului, dacă este necesar. Asigurarea utilităților necesare pentru desfășurarea lucrărilor în bune condiții (sursa de alimentare cu apă, loc special amenajat pentru servirea mesei, facilități igienico-sanitare, containere pentru depozitarea deșeurilor, punct sanitar).

Schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în stații speciale pentru astfel de operații. Revizii periodice ale utilajelor conform cărții tehnice. Nu vor fi admise utilaje care să prezinte scurgeri sau a căror stare tehnică să nu corespundă normelor legale.

Colectare și depozitare selectivă a deșeurilor.

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**

Materialele excedentare sau cu deficiențe se vor colecta după realizarea investiției, înainte de recepția la terminarea lucrărilor și se vor transporta în spații special amenajate, lăsând situl curat. Măsurile ce se impun pentru diminuarea impactului asupra mediului pe timpul execuției lucrărilor sunt :

- realizarea obiectivului în perioadele adecvate ale anului de către un constructor de specialitate cu experiență în domeniu și certificat în managementul mediului va face ca efectele negative ce pot apărea în timpul realizării obiectivului să fie cât mai mici.

- sistematizarea terenului și refacerea cadrului natural afectat de lucrări prin sistematizare și împrăștiere de pământ vegetal, replantarea de arbori afectați accidental în timpul execuției.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE

1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor:

- Plan de încadrare în zona;
- Plan de situație;

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**

Proiectul nu intra sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 din 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice

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: - Bega- Timis -Caras

-cursul de apa: - raul Barzava

-corpul de apa (de suprafata si/sau subteran): - subteran, existent – FARA MODIFICARE PRIN

PREZENTUL PROIECT

Aduciunea de apa existenta s-a realizat prin intermediul unui foraj de adancime, amplasat in localitatea Fizes. Deasupra forajului este executata o cabina, in varianta constructie subterana, in case este montata instalatia hidrotehnica aferenta forajului. In cabina sunt montate urmatoarele: foraj de exploatare cu pompa submersibila, apometru, monometru, filtru de impuritati, vane de izolare, clapeta de sens, transmisie (nivel, stare)

2. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa.

Nu este cazul – NU SE FAC MODIFICARI LA ADUCTIUNEA EXISTENTA

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz.

Nu e cazul - NU SE FAC MODIFICARI LA ADUCTIUNEA EXISTENTA

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

a.Characteristicile proiectului:

-dimensiunea proiectului:

Suprafețele de teren ocupate definitiv sau temporar necesare pentru realizarea investiției sunt :

Lungime retea apa proiectata 1572 mp

Lungime bransamente apa proiectate 370 mp

Camine de bransament DN800 39 mp

Lungime retea canalizare menajera proiectata 1574 mp

Lungime racord canalizare proiectate 360 mp

Camine de racordare DN315 124 mp

Total suprafata ocupata 4039 mp

-cumularea cu alte proiecte existente si/sau aprobate:

- **Pe teritoriul localității există rețea de alimentare cu apă, cat si de canalizare menajera pe alte strazi decat cele ce fac obiectivul investitiei**

-cantitatea si tipurile de deseuri generate/gestionate:

In timpul executiei proiectului:

deseuri municipale rezultate de la angajati 20 03 01, colectate selectiv, in pubele, preluate de societati specializate autorizate - 0,5 mc/luna

deseuri rezultate din realizarea constructiilor :17 05 04- pamant si pietre altele decat cele de la 17 05 03, care va fi folosit la umpluturi si refacerea terenului dupa finalizarea lucrarilor-cantitate neestimata.

Material plastic 17 02 03, preluate de unitati specializate autorizate, colectate selectiv, cantitate

neestimata

Fier si otel 17 04 05 cantitate neestimata, preluate de unitati specializate autorizate, colectate selectiv

Amestecuri metalice 17 04 07 cantitate neestimata, preluate de unitati specializate autorizate, colectate selectiv

Responsabili cu gestionarea deseurilor este subscrisa Comuna Berzovia, reprezentata prin primar, care va delega executantul investitiei responsabilitatea gestionarii deseurilor rezultate din investitie si va respecta planul de eliminarea a deseurilor intocmit de beneficiar, va incheia contract cu un operator economic autorizat pentru colectarea, transportul si depozitarea deseurilor rezultate din lucrare.

Deseurile se vor pre colecta in diferite containere de diferite culori pentru tipul de deseuri: rosu (materiale plastice), galben – metale, verde – biodegradabile, albastre – hartie, carton si sticla, negru – nereciclabile.

Deseurile reciclabile (plastic, carton, hartie, sticla, metal, diverse ambalaje) vor fi predate operatorului economic autorizat.

Deseurile rezultate din beton, materiale ceramice, sau amestecuri se vor colecta in containere de diverse capacitati si vor fi colectate si transportate de catre operatorul economic autorizat.

Pamantul se colecteaza in containere si va fi transportat de operatorul economic autorizat sau se va folosi la umpluturi.

Materialele izolante/hidroizolante se vor preda unui operator specializate autorizat.

Deseuri municipale rezultate de la angajati, colectate selectiv, in pubele, preluate de societati specializate autorizate.

Se vor respecta prevederile legale in vigoare conform HG 856/2002

Se va tine o evidenta a deseurilor conform HG nr 856/2002. Deseurile vor fi preluate de unitati specializate, autorizate.

-poluarea si alte efecte negative: nu este cazul.

- Riscurile pentru sanatatea umana (contaminare apa sau poluare atmosferica)

Apa tratata va fi verificata de un sistem automat de verificare a puritatii apei pentru a evita riscurile de contaminare a apei.

b.Amplasarea proiectelor: proiectul nu este amplasat in zona de arie naturala protejata

c.Tipurile si caracteristicile impactului potential:

Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate)

Zona nu este o zona protejata din punct de vedere al arilor naturale protejate. Daca se respecta conditiile din avizele obtinute nu va exista vreun impact.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Nu este cazul, daca se respecta conditiile din avizele obtinute nu va exista vreun impact.

Probabilitatea impactului

Nu e cazul.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Nu e cazul.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Măsuri de reducere a impactului asupra zgomotului:

- reducerea la minimum a timpilor de funcționare al utilajelor;
- utilizarea unor mașini performante și moderne;

Măsuri de reducere a posibilului impact asupra aerului:

- Se vor efectua **verificări tehnice periodice ale mașinilor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;**
- Se vor utiliza mașini performante pentru a nu afecta factorul sol/subsol.

Natura transfrontieră a impactului.




Nu e cazul.

Întocmit
Comuna Berzovia





LEGENDA
 Zona studiata

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data
Proiectant de specialitate S.C. SIDAG PROJECT S.R.L jud. Timis, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap2. C.U.I. 46135510 J35/2145/2022 Telefon: 0767120447			Beneficiar	comuna Berzovia
			Adresa proiect:	comuna Berzovia, judetul Caras Severin
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Modernizare si extindere retea de alimentare cu apa, retea de canalizare, statie de epurare in comuna Berzovia, judetul Caras Severin
Sef proiect	ing. Gabriel Stefan		1:10000	
Proiectat	ing. Adrian Catana		Data	Den. plansa PLAN DE INCADRARE IN ZONA
Desenat	ing. Adrian Catana		11/2022	
				Nr. proiect
				12 / 2022
				FAZA CU
				Plansa P00