

**CONȚINUTUL-CADRU AL MEMORIULUI DE
PREZENTARE**

Obiectiv:

INFIINTARE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COM. OHABA, JUD. ALBA

Beneficiar:

Comuna Ohaba

MEMORIU TEHNIC

I.DENUMIREA PROIECTULUI

„INFIINTARE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COM. OHABA, JUD. ALBA ”

II.TITULAR

Comuna Ohaba
Str. Principala, Nr. 188, Jud.Alba
Tel.: 0258-854511,
E-mail: primariaohaba_ab@yahoo.com

III.DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:

a) Un rezumat al proiectului;

INFIINTARE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COM. OHABA, JUD. ALBA”, poate constitui obiectivul unui proiect de investiție ce poate fi realizat prin finanțare nerambursabilă prin PNDL.

In prezent comuna Ohaba, nu detine un sistem de colectare ape uzate menajere. Astfel se propune înființare rețea de canalizare menajera.

SOLUTIA ADOPTATA

Sistemul de canalizare propus va fi sistem separativ. Regim: umed.

Apele uzate menajere evacuate din instalațiile sanitare interioare sunt conduse spre canalul exterior amplasat între proprietati și drumul asfaltat/pietruit.

Structura rutiera se va reface la terminarea lucrărilor, funcție de tipul existent la execuția lucrărilor.

Canalizarea menajeră proiectată pentru această investiție se va realiza din tuburi PVC SN4-SN8, cu $\varnothing = 315$ la 200 mm, iar racordurile de la construcții se vor realiza din tevi din PVC, cu $\varnothing \text{ min} = 160$ mm.

Colectoarele de canalizare vor fi pozate la o adâncime corespunzătoare cerinței pentru asigurarea pantei necesare pentru a transporta gravitațional apele uzate către stațiile de pompare prevăzute precum și de evitarea pericolului de îngheț.

Conductele se vor poza în șanțuri, pe un pat de pozare din nisip compactat de 10 cm.

Peste generatoarea superioară a acestora se va pune în opera un strat de nisip de 10 cm, care se va compacta manual. Până la cota superioară a șanțului, deasupra stratului de nisip se vor realiza umpluturi cu balast (în zonele carosabile), respectiv cu pământ (în zonele verzi). Pământul în exces se va evacua în locația indicată de către Beneficiar.

Cota de pozare a conductelor și cantitatea de săpătură/umpluturi a fost calculată și va fi conform tabelului de mai jos:

Material si diametru	Adancime sant[m]	Latime sant[m]	Lungime[m]
PEID PE100 SDR17 PN10 D110	<1.5	1.00	866.33
PEID PE100 SDR17 PN10 D110	1.5-2.0	1.00	321.32
PVC SN4 D200	<1.5	0.70	48.70
PVC SN4 D200	<1.5	1.00	281.23
PVC SN4 D200	1.5-2.0	1.00	422.45
PVC SN4 D200	2.0-2.5	1.00	108.35
PVC SN4 D200	2.5-3.0	1.00	41.35
PVC SN4 D200	3.0-3.5	1.00	20.00
PVC SN4 D200	3.5-4.0	1.00	29.00
PVC SN4 D200	4.0-4.5	1.00	40.00
PVC SN4 D200	4.5-5.0	1.00	0.65
PVC SN8 D200	<1.5	0.70	190.00
PVC SN8 D200	<1.5	1.00	492.30
PVC SN8 D200	1.5-2.0	1.00	987.55
PVC SN8 D200	2.0-2.5	1.00	278.05
PVC SN8 D200	2.5-3.0	1.00	101.95
PVC SN8 D200	3.0-3.5	1.00	96.65
PVC SN8 D250	<1.5	0.85	435.40
PVC SN8 D250	<1.5	1.00	1144.62
PVC SN8 D250	1.5-2.0	1.00	3751.65
PVC SN8 D250	2.0-2.5	1.00	781.05
PVC SN8 D250	2.5-3.0	1.00	442.45
PVC SN8 D250	3.0-3.5	1.00	371.00
PVC SN8 D250	3.5-4.0	1.00	345.65
PVC SN8 D250	4.0-4.5	1.00	89.00
PVC SN8 D250	4.5-5.0	1.00	29.00
PVC SN8 D250	5.0-5.5	1.00	39.00
PVC SN8 D315	<1.5	0.92	70.00
PVC SN8 D315	<1.5	1.00	267.70
PVC SN8 D315	1.5-2.0	1.00	2169.25
PVC SN8 D315	2.0-2.5	1.00	437.05
PVC SN8 D315	2.5-3.0	1.00	295.70
PVC SN8 D315	3.0-3.5	1.00	265.00
PVC SN8 D315	3.5-4.0	1.00	89.05
PVC SN8 D315	4.0-4.5	1.00	19.00

Pentru calculatia lungimii retelei se mai adauga diametrul fiecarui camin.

Acolo unde se va impune, se vor executa subtraversari (prin foraje dirijate sau cu perforatorul rotativ, etc) ale drumurilor, cursuri de apa, etc.

Se va face tot posibilul ca si caminele de vizitare vor fi amplasate pe traseul colectorului principal de transport ape uzate menajere sa fie utilizate ca si camine de racord. Insa acolo unde nu a fost posibil, se vor amplasa si camine de racord.

Caminele de vizitare se propun din beton circulare, \varnothing int = 1000-1200 mm, cu elemente tronconice de reducere la \varnothing int = 625 mm, cu capace din fonta carosabile sau necarosabile, functie de zona de amplasare. Racordul se va realiza prin ramificatii sau piese de bransare din PVC.

Cotele de montaj ale caminelor sunt conform tabelului de mai jos:

Material si dimaetru	Diam. racord[mm]	Adancime sant[m]	Bucati
Camin BETON DN1000	D200	1.5-2.0	61
Camin BETON DN1000	D250	1.5-2.0	121
Camin BETON DN1000	D315	1.5-2.0	48
Camin BETON DN1000	D200	2.0-2.5	7
Camin BETON DN1000	D250	2.0-2.5	15
Camin BETON DN1000	D315	2.0-2.5	13
Camin BETON DN1000	D200	2.5-3.0	4
Camin BETON DN1000	D250	2.5-3.0	13
Camin BETON DN1000	D315	2.5-3.0	6
Camin BETON DN1000	D200	3.0-3.5	3
Camin BETON DN1000	D250	3.0-3.5	11
Camin BETON DN1000	D315	3.0-3.5	5
Camin BETON DN1000	D250	3.5-4.0	6
Camin BETON DN1000	D315	3.5-4.0	2
Camin BETON DN1000	D200	4.0-4.5	1
Camin BETON DN1000	D250	4.0-4.5	2
Camin BETON DN1000	D315	4.0-4.5	1
Camin BETON DN1000	D250	4.5-5.0	1
Camin BETON DN1000	D315	4.5-5.0	1
Camin BETON DN1500	D200	1.5-2.0	1
Camin BETON DN1500	D250	1.5-2.0	1
Camin BETON DN1500	D250	4.0-4.5	1
Camin BETON DN1500	D315	4.0-4.5	1

Caminele de vizitare propuse =325 buc.

Caminele de racord se propun din PVC circulare, \varnothing int = 400 mm, cu elemente de aducere in cota, cu capace din fonta carosabile sau necarosabile, functie de zona de amplasare. Racordarea canalului colector cu caminul racord se va realiza prin tevi din PVC SN4-SN 8 cu imbinare etansa, $\varnothing = 160$ mm.

Inaltimea caminului de racord este 1,2-1,5 m.

Racorduri propuse la proprietati = 350 buc.

Conductele utilizate pentru execuția colectorului de canalizare, vor fi din PVC-KG cu imbinare etansa, ele avand următoarele caracteristici:

- diametrul exterior: De 315-200 mm;
- clasa de rigiditate: SN 4;SN 8
- viteza minima a apei uzate menaje $\geq 0,70$ m/sec
- viteza maxima a apei uzate menaje $< 5,0$ m/sec

- gradul de umplere $a=0,7$ pentru colectoarele de canalizare a apelor uzate din sistemul separativ, pentru $\varnothing < 450$ mm.
- panta minima constructiva de pozare a conductelor din canalul colector PVC - 6,5‰

Centralizator retele de canalizare menajeră, loc. Ohaba -Secasel:

Material	Diametru[mm]	Lungime[m]
PEID PE100 SDR17 PN10	D110	1187.65
PVC SN4	D200	991.73
PVC SN8	D200	2146.50
PVC SN8	D250	7428.82
PVC SN8	D315	3612.75
Lungime totala conducte		15367.45
Lungime totala retea		15693.70

Pentru debitele de calcul- a se vedea breviarul de calcul anexat prezentei documentatii.

In breviarul de calcul nu s-a tinut cont de aportul necesarului de apa pentru animale.

- $Q_{u zi\ mediu} = 49,28$ m³/zi
- $Q_{u zi\ max} = 64,064$ m³/zi
- $Q_{u orar\ max} = 5,61$ m³/ora

Dimensionarea tuburilor de legatura s-a facut functie de debitul obtinut in breviarul de calcul conf. SR 1846-1/2006 si SR 1343-1/2006, respectiv SR EN 752-2008.

Pe traseul colectorului principal se vor prevedea Statii de pompare ale apelor uzate menajere, dupa cum urmeaza:

Pentru traseul retelei de canalizare, datorita diferentelor de nivel din localitate, s-a prevazut statii de pompare, dotate cu pompe 1A+1R, pompe care se vor monta in camine etanse din beton sau polietilena. La admisia in fiecare statie de pompare se vor monta gratare din materiale inoxidabile, care vor prelua partile grosiere ce ar putea infunda pompele.

Pompele vor fi cu pasaj sferic de admisie de 40 mm. Un grup de pompare va fi dotat cu Panou de automatizare si dulap termostatat (1 buc), plutitor (3 buc), clapete de retinere (2 buc), robinet de inchidere (2 buc), lant pentru extragere pompe si cos (4 buc), turn luminos de avertizare optica, hupa de avertizare acustica in caz de avarie, sisteme de glisare pe verticală.

Se atrage atentia asupra faptului ca apele uzate, influente in sistemul proiectat, trebuie sa respecte nivelul caracteristicilor cerut in NTPA 002/2002.

Alimentarea cu energie electrică se va face din rețeaua furnizorului de electricitate prin racord separat, iar în caz de avarie vor fi prevăzute cu Grupuri electrogene.

Tabloul electric are grad de protecție IP54, este echipat cu întrerupător automat la intrare, prevăzut cu protecție termică și electromagnetică. Plecările din tablou se fac cu întrerupătoare automate cu protecție termică și electromagnetică.

Din tablou se vor alimenta următorii receptori:

- pompele
- serviciile
- încălzirea tabloului
- circuitele de comanda
- UPS
- Aparatele de semnalizare.

Pompele vor lucra manual sau automat în regim 1A+1R.

Funcționarea automată se va face prin PLC în funcție de nivelul apei murdare din cheson.

Pompele care lucrează prin convertizor de frecvență mențin nivelul apei constant, iar cele fără convertizor pornesc la un anumit nivel max. și opresc la nivel minim.

La defectarea unei pompe intră automat în funcțiune pompa de rezervă. Semnalizarea nivelului din cheson se face un senzor de nivel ultrasonic. Comanda manuală este pentru test și la avaria instalației automate.

S-a prevăzut semnalizarea optică a funcționării și avariei pompelor. După fiecare oprire pompele se schimbă.

Deasemenea, pompele se comută între ele după un număr de ore de funcționare. În regim manual și automat pompele vor lucra cu blocaj la nivel minim.

Stațiile de pompare vor fi împrejmuite și vor avea iluminat exterior, vor fi dotate cu Grup electrogen.

Caracteristicile stațiilor de pompare:

- SP 1, Q = 1,5 l/s, H = 4,4 mCA;

STATIA DE EPURARE, PENTRU LOC. OHABA SI SECASEL

Se prevede a se construi o Stație de epurare pentru 800 LE.

Construcția acestei Stații de epurare este propusă a se realiza în loc. Secasel, în zona podului.

Apa epurata va fi transportata gravitational printr-o conducta PVC d=315 mm, L=20 m, care va deversa in Raul Secasul Mic.

Langa Statia de epurare se va prevedea un debitmetru pentru inregistrarea debitelor deversate.

Inainte de a intra in Statia de epurare, apa va fi ridicata prin intermediul unei statii de pompare 1A+1R. La admisia in fiecare statie de pompare se vor monta gratari din materiale inoxidabile, care vor prelua partile grosiere ce ar putea infunda pompele.

Pompele vor fi cu pasaj sferic de admisie de 40 mm. Un grup de pompare va fi dotat cu Panou de automatizare si dulap termostatat (1 buc), plutitor (3 buc), clapete de retinere (2 buc), robinet de inchidere (2 buc), lant pentru extragere pompe si cos (4 buc), turn luminos de avertizare optica, hupa de avertizare acustica in caz de avarie, sisteme de glisare pe verticală.

CARACTERISTICILE APEI UZATE LA ADMISIA IN STATIE

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

Calitatea apei uzate după epurare

Pentru efluentul epurat, indicatorii de calitate conform prevederilor normativelor in vigoare:

≤ 60 mg/l	Materii în suspensie (MS)
≤ 25 mg/l	Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5)
≤ 25 mg/l	Nitrati (NO ₃ -N) (T > 12°C)
≤ 1 mg/l	Nitriti (NO ₂ -N)
≤ 125 mg/l	Consum chimic de oxigen metoda cu dicromat de potasiu (CCOCr)
≤ 0,5 mg/l	Detergenți sintetici biodegradabili
≤ 20 mg/l	Substanțe extractibile cu solvenți organici
≤ 6,5 - 8,5	Unități pH
≤ 35°C	Temperatura

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE

Valorile standard pentru incarcările specifice pentru 1 LE:

- CBO5 60 g / pers / zi
- Suspensii 70 g / pers / zi
- CCOCr 120 g / pers / zi.

Avand in vedere capacitatea statiei de epurare si tipul apelor care se vor epura s-a ales varianta optima din punct de vedere tehnologic pentru a obtine calitatea dorita a efluentului

conform normativilor in vigoare. Din punct de vedere economic s-a tinut cont atat de costul investitiei finale cat si decostul de exploatare al statiei. Aprovizionarea cu nitrati a zonei anoxice se realizeaza prin recirculare de namol activat din decantorul secundar în capatul amonte al zonei respective. Astfel, statiile de epurare Stainless Cleaner ce au la baza schema mai sus prezentata sunt proiectate pentru o epurare eficienta a apelor uzate imbinand costurile minime de operare, incluzand consumul de energie electrica, cu timpii de operare redusi.

Construirea statiei de epurare nu necesita nici un fel de cerinte speciale din punct de vedere structural. Statia de epurare are componente subterane si supraterane, si o cladire de operare. Pozitionare golurilor bazinelor precum si componentele supraterane sunt date de caracteristicile tehnologice si de conditiile de amplasament. Bazinele din beton trebuie sa fie obligatoriu impermeabile (hidroizolate).

DATE HIDRO-TEHNOLOGICE DE BAZA PENTRU STATIA DE EPURARE SC 400

Capacitatea hidraulica:

- Q24 49.28 m³.d-1,
- Qzi max 64.064 m³.d-1,

Incarcari organice:

- CBO5 300 mg.l-1
- CCOCr 500 mg.l-1
- Suspensii 350 mg.l-1

Statia de epurare Stainless Cleaner poate functiona in parametri chiar si cand inarcariile apei uzate sunt de numai 30% din capacitatea proiectata.

Parametrii apei tratate – cu gradul mediu de epurare de 90 – 95 % , iar gradul minim de epurare de 85 %:

- CBO5 25 mg.l-1
- CCOCr 125 mg.l-1
- Suspensii 60 mg.l-1
- N-NH + 3 mg.l-1

DESCRIEREA PROCESULUI BIOLOGIC AL STATIEI DE EPURARE STAINLESS CLEANER

Principiul de baza al functionarii statiei de epurare Stainless Cleaner este epurarea biologica cu biomasa in suspensie ($B_v \leq 0,4 \text{ kg/m}^3 \cdot \text{zi}$, $B_x \leq 0,08 \text{ kg/kg} \cdot \text{zi}$), cu denitrificare frontala si recircularea biomasei din decantorul secundar, si stabilizarea aeroba a namolului.

PROCESUL DE ACTIVARE CU STABILIZAREA AEROBA A NAMOLULUI

O conditie elementara a procesului de activare cu stabilizarea aeroba a namolului in zona de aerare, este incarcarea specifica redusa a namolului. Acest fapt duce la reducerea incarcarilor specifice si la cresterea varstei namolului.

Avantajele acestei tehnologii sunt: capacitatea ridicata de adaptare a functionarii sistemului la fluctuatiile debitului influent si a incarcarilor cu materie organica a acestuia, siguranta si stabilitatea eficientei epurarii, stabilizarea usoara a namolului.

Principalul avantaj al tehnologiei statiei de epurare Stainless Cleaner il reprezinta faptul ca si la cresteri mari ale debitului influent si al incarcarilor acestuia, fara a avea repercusiuni asupra gradului de epurare, este posibila modificarea imediata a procesului de activare a namolului, chiar si fara stabilizarea instantana a acestuia.

Parametrul principal pentru desfasurarea in conditii optime a procesului de epurare, a cresterii eficientei acestuia si a cresterii gradului de stabilizare a namolului, este incarcarea specifica a namolului in zona de aerare. Incarcare optima a namolului variaza intre $0,05 \text{ kg de CBO}_5 / \text{kg zi}$ si $0,02 \text{ kg de CBO}_5 / \text{kg zi}$.

Lichidul din zona aerata a bazinului trebuie amestecat constant si alimentat cu oxigen.

Pentru a atinge necesarul de oxigen furnizat, este necesara deasemenea asigurarea omogenizarii intregului volum al bazinului. Pentru atingerea agitarii si circulatiei necesare in bazinul de aerare, este necesara asigurarea unei puteri minime de $15 \text{ W} \cdot \text{m}^{-3}$.

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 CBO_5 .

Cand se aleg echipamentele pentru aerare, pe langa asigurarea agitarii bazinului de aerare, trebuie asigurata si o concentratie minima a oxigenului dizolvat in apa (peste $1 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$). In plus, trebuie tinut cont de factorul de tranzitie al oxigenului, care, pe langa inaltimea coloanei de apa din bazinul de aerare si incarcarile acesteia, este influentat in special de concentratia de namol din bazin. Capacitatea de oxigenare a echipamentului de aerare (OC_p) in conditii de temperatura maxima a lichidului in timpul verii de 20°C si o concentratie a namolului de $4 \text{ kg} / \text{m}^3$, este atinsa atunci cand valoarea $\text{OC}_p = 2,5 \text{ kg O}_2 / \text{kg CBO}_5$.

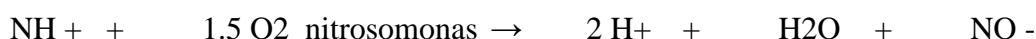
Pentru siguranta se va lua in considerare valoarea $\text{OC}_v = 3,5 \text{ kg O}_2 / \text{kg CBO}_5$.

Ca valoare acoperitoare a surplusului de namol rezultat (incluzand si rezerva pentru operare) se va lua in considerare 0.8 kg de namol / kg de CBO5 indepartat.

CARACTERISTICILE PROCESULUI DE ACTIVARE

Principiul epurarii biologice prin activare consta in crearea namolului activat in zona de aerare. Namolul activat este format dintr-un grup de micro organisme, in cea mai mare parte bacterii, asa zisul biofloculant. Motivul gruparii bacteriilor este hipertrofia membranelor celulare prin producerea de polimeri extracelulari, compusi in cea mai mare parte din polizaharide, proteine si alte substante organice. Bioflocularea se produce in timpul aerarii apei uzate care contine bacterii aerobe. Polimerii extracelulari actioneaza ca si floculant organic datorita acestei caracteristici de grupare a bacteriilor in flocoane de namol activat. Acest namol este un amestec de culturi bacteriologice care contin si alte organisme, ca spongi, mucegai, drojdie, etc., si deasemenea substante coloidale in suspensie absorbite din apa.

REACTIILE BIO-CHIMICE ALE NITRIFICARII SI DENITRIFICARII



Sintetizat:



Bacteriile de nitrificare au o rata redusa de crestere, ele avand o sensibilitate ridicata la pH si la mai multe substante din apa uzata. In timpul procesului de nitrificare, ionii de hidrogen se separa si cauzeaza aciditatea mediului, iar daca apa uzata nu are suficient ANC4.5, valoarea pH-ului in namolul activat scade. Acest efect este compensat de faptul ca nitrificarea este combinata cu denitrificarea, in timpul careia ionii de hidroxid se desprind si duc la cresterea pH-ului.

Intervalul optim al pH-ului bacteriilor de nitrificare este 7 – 8.8, la un pH de 6.5, rata de crestere atinand 41.7 % din rata maxima de crestere, iar la un pH de 6 este doar 0.04% din+rata de crestere. Pentru oxidarea unui gram de N-NH₄mol.g-1 de ANC.

Rata de crestere specifica maxima pentru bacteria de oxidare a azotului amoniacal Nitrosomonas este de 0.04 – 0.08 h-1 , iar pentru bacteriile de oxidare a nitritilor Nitrobacter, este de 0.02 – 0.06 h-1. Aceasta corespunde cu dublarea timpului de 8.7 – 17.3 ore pentru Nitrosomonas, si 11.5 - 34.6 ore pentru Nitrobacter. Rata scazuta de crestere a bacteriilor de nitrificare provine din gradul scazut al factorului de recuperare a energiei din reactiile de oxidare, si este fundamentala 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. Datorita gradului de

saturatie mai ridicat al bacteriilor Nirosonomas, avem o rezistenta mai ridicata a acestor bacterii la depasirile de parametri.

In zona de denitrificare are loc indepartarea biologica a azotului din apa uzata. In conditii anoxice, populatia de bacterii din namolul activat, folosesc oxigenul fixat chimic din nitrati in procesul de respiratie, ca receptor final de electroni. Astfel nitratii sunt redusi la azot molecular gazos care este eliberat in atmosfera.

O conditie pentru desfasurarea 'respiratiei nitratilor', este absenta oxigenului dizolvat in apa, prezenta anionilor nitrati si sursa de carbon organic din apa uzata influenta

In timpul procesului de denitrificare, capacitatea de neutralizare acida este redusa.

Valoarea optima 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 -, N-NO₂) – 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 CBO5 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.

COMPONENTELE STATIEI DE EPURARE STAINLESS CLEANER SC 800

Tehnologia statiilor de epurare Stainless Cleaner concentreaza toti pasii epurarii intr-o singura unitate compacta.

- Pre-epurarea mecanica
- Epurarea biologica cu denitrificare frontala si recirculare
- Nitrificarea si stabilizarea namolului
- Decantare secundara
- Deshidratarea namolului
- Masurarea debitului efluentului final cu ajutorul unui debitmetru inductiv
- Dezinfectie efluent

Linia tehnologica a reactorului biologic este situata intr-un bazin impermeabil din beton.

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Materialul conductelor

Materialul conductelor pentru rețelele de canalizare va fi PVC - KG (policlorura de vinil neplastifiata) tip KG, SN4- 8. Materialul conductelor pentru conductele de refulare va fi polietilena de inalta densitate PE 100, SDR 17 Pn 10

Aliniamentul si pozitionarea pe verticala a conductelor

Asezarea în plan vertical a rețelelor de canalizare ape uzate menajere s-a facut tinand cont de configuratia terenului, de cota subsolurilor si a adancimii de inghet, de sarcinile care actioneaza asupra conductelor, de nivelul apelor subterane si de punctele obligate.

Saturile necesare se vor executa atat mecanizat, cat si manua, functie de situatia concreta. Pentru toate lucrarile de sapaturi si terasamente se vor executa sprijiniri de maluri conform legislatiei, standardelor si normativelor tehnice. In zonele cu apa subterana, vor fi executate epuismente.

Latimea transeei pentru pozarea colectoarelor se va determina functie de diametrul conductei astfel incat latimea minima a acesteia sa fie conform relatiei;

$$L_{tr.} = D_{colector} + 0,50 \text{ m.} + l_{sprijiniri.}$$

Se vor lua masuri pentru securitatea constructiilor din zona si a instalatiilor subterane intalnite, de protectie a pietonilor si a vehiculelor care circula in zona.

La final, situatia terenului din zona (rigole, strazi, trotuare, etc) se va reface la starea initiala.

Conductele vor fi pozate pe un pat din material granular (nisip) de 10 cm grosime, transeea fiind umpluta pana la 10 cm peste generatoarea superioara a colectorului tot cu material granular (nisip), conform detaliilor standard.

La pozarea tuburilor in transee se vor respecta intocmai prevederile Caietului de Sarcini. Se va acorda o atentie deosebita realizarii pantei patului de pozare, precum si a gradului de compactare a umpluturilor PROCTOR 80%.

Lucrarile pentru racordari se vor realiza numai cu acordul Beneficiarului pe baza unui program intocmit de catre aceasta.

Se atrage atentia asupra obligativitatii executarii rețelelor de apa si canalizare de pe o strada simultan, pentru a minimiza impactul asupra populatiei si mediului pe timpul executiei lucrarilor.

Pentru lucrarile de subtraversare a drumurilor, lucrarile de pozare se vor executa prin foraj orizontal.

Subtraversarile vor fi amplasate la o adincime minima de 1,5 m fata de cota drumului în ax si pana la generatoarea superioara a conductei de protectie.

Camine de vizitare, spalare, rupere de panta

Pe traseul retelelor de canalizare s-au prevazut camine de vizitare si intersectie conform STAS 2448/82.

Accesul in interiorul caminelor se va realiza printr-un gol prevazut in placa de beton prefabricat si acoperit cu capac metallic cu rama, carosabil, conform STAS 2308/87.

Racordurile proprietatilor

Racordurile proprietatilor sunt clasificate in racorduri cu descarcare in colectorul stradal sau racorduri cu descarcare in caminele de vizitare.

Racordurile proprietatilor la reseaua de canalizare deservesc fie cate o singura proprietate, fie mai multe proprietati, conectate prin intermediul caminelor intermediare de racord la acelasi racord.

Constructorul isi va stabili lungimea medie a conductelor aferente racordurilor individuale pentru fiecare strada, tinand cont de urmatoarele:

- Pozitia in plan a retelei de canalizare figurata pe planul de situatie si a limitelor de proprietate (respectiv pozitia caminelor individuale de racordare a proprietatilor);
- Configuratiile racordurilor de canalizare mentionate pe planurile de situatie.
- Racordurile individuale se vor executa pana la limita proprietatii, prevazute la capat cu camin de racord cu capac necarosabil.
- Racordurile care descarca direct in colectorul stradal vor fi conectate la acesta prin intermediul pieselor de racord standardizate, fara gaurirea colectorului.

Camine de racord

Caminele de racord au fost prevazute din PVC, cu capac din material compozit pentru trafic pietonal.

Acestea vor trebui sa fie agrementate si sa corespunda conditiilor specifice de amplasare.

Materialele și utilajele de execuție vor fi agrementate conform normelor tehnice naționale, precum și legislației și standardelor naționale, armonizate cu legislația Uniunii Europene, în spiritul Legii 10/1995 și a HG 766/1997. Proiectul nu permite utilizarea gudroanelor și a altor materiale poluante cu efecte nocive asupra mediului înconjurător.

Execuția lucrărilor se va face numai de către un antreprenor de specialitate cu respectarea în totalitate a normelor tehnice privind calitatea materialelor puse în operă, a normelor privind protecția muncii, siguranța circulației și P.S.I. Materialele și semifabricatele se vor aduce pe șantier pe măsura punerii lor în operă, fiind interzisă depozitarea acestora pe spațiile verzi și căile de acces.

b) Justificarea necesității proiectului;

Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază:

○ *Necesitatea investiției*

Având în vedere:

- Strategia energetică a României pentru perioada 2020-2027
- H.G.nr.122/2015 pentru aprobarea Planului Național de acțiune în domeniul eficienței energetice,

se justifică necesitatea, oportunitatea și obligativitatea implementării obiectivului de investiții.

○ *Oportunitatea investiției*

Proiectul “ **INFIINTARE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ, COM. OHABA, JUD. ALBA**”, poate constitui obiectivul unui proiect de investiție ce poate fi realizat prin finanțare prin Fonduri Europene.

Realizarea proiectului prezintă avantaje economice și din punct de vedere al protecției mediului prin:

- reducerea poluării apelor de suprafață și subterane ;
- dezvoltarea mediului local de afaceri;

Oportunitatea investiției este justificată și din următoarele considerente: realizarea canalizării publice creează premiza înfaptuirii unui pas important în direcția protecției mediului și de respectare a normelor referitoare la sănătatea publică precum și reducerea poluării surselor de apă prin ape uzate evacuate Legea 107/96 și 137/95 cu modificările și completările ulterioare precum și OMS 535/97.

Lucrarea ce face obiectul acestei documentații se încadrează în categoria „C”- Construcții de importanță normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” și cu „Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”, elaborate de INCERC, laborator SCB-BAP în aprilie 1996.

Conform Ordinului MT nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 138 bis din 6 aprilie 1998, străzile investigate se vor încadra în categoria de străzi de categoria a III-a –colectoare și străzi de categoria a IV-a - de folosință locală.

Măsurarea lucrărilor

Măsurarea lucrărilor se va realiza în conformitate cu listele de cantități de lucrări anexate, măsurate de constructor, verificate de beneficiar prin dirigintele de șantier.

Beneficiarul investiției are obligația de a delega pe tot timpul derulării execuției investiției un reprezentant al său ca diriginte de șantier în vederea urmăririi execuției atât din punct de vedere calitativ, cât și din punct de vedere al executării tuturor lucrărilor prevăzute în documentație.

Laboratoarele contractantului (oferentului) și testele care cad în sarcina sa.

Pentru prezenta investiție ofertantul execuției trebuie să dispună de laboratoare proprii pentru efectuarea testelor și a probelor, sau să încheie un contract de servicii cu un laborator autorizat pentru încercările solicitate conform caietelor de sarcini.

Materialele, utilajele și echipamentele utilizate de contractant (ofertant) trebuie să fie în conformitate cu caietele de sarcini și anexate și cu prevederile legislative în vigoare. Atunci când beneficiarul lucrării sau dirigintele de șantier acestuia solicită, contractantul (ofertantul) va face dovada calității materialelor utilizate.

Materialele necesare la execuția lucrării vor fi procurate de la firme specializate în prepararea și furnizarea acestora, însoțite de certificate de calitate/declarații de conformitate.

Restul obligațiilor care îi revin contractantului (ofertantului) sunt prezentate în caietele de sarcini pe specialități.

Curățenia în șantier

Executantul are obligația ca în cadrul măsurilor de protecția muncii, a siguranței circulației, precum și a mediului, să asigure curățenia pe șantier.

Se va evita perturbarea circulației rutiere în zonă prin depozitarea excedentelor de materiale, majoritatea lucrărilor executându-se de-a lungul căilor de circulație.

În ceea ce privește protecția mediului, vor fi prevăzute măsuri obligatorii pentru executantul lucrării astfel încât să se preîntâmpine degradarea factorilor de mediu.

În acest sens:

- excedentele de materiale rezultate în urma săpăturilor, vor fi transportate și depozitate, conform acordurilor încheiate cu beneficiarul, în locuri special amenajate (rampele de deșeuri menajere ale comunelor sau terenuri scoase din folosință și având această destinație) cu respectarea principiilor ecologice pentru realizarea săpăturilor și compactarea umpluturilor se vor prevedea utilaje de capacitate redusă, cu nivel scăzut de producere a zgomotului și vibrațiilor și cu emisii de gaze nocive reduse;
- se vor lua măsuri pentru eliminarea scurgerilor de carburanți sau uleiuri de la utilajele folosite;
- vehiculele care asigură transportul surplusului de materiale rezultate din săpături sau materialele rămase din procesul de execuție vor fi riguros verificate pentru a preîntâmpina împrăștierea acestora pe traseu și vor avea roțile curățate la ieșirea din zona șantierului;
- pentru muncitorii de pe șantier se vor asigura closete ecologice cu tanc etanș vidanșabil.

Serviciile sanitare

Executantul va asigura puncte de prim ajutor echipate corespunzător, în locuri accesibile pe șantier pe toată perioada derulării contractului.

În cazuri mai dificile de accidente se va apela la serviciile sanitare oferite de unitățile specializate ale localității.

Relațiile între contractant (ofertant), consultant și persoana juridică achizitoare

Relațiile între persoana juridică achizitoare, diriginte de șantier și contractant (antreprenor) sunt cele stipulate în instrucțiunile pentru contractele de achiziții publice servicii, bunuri și lucrări.

Contractantul (ofertantul) lucrării care a câștigat licitația de execuție a investiției va avea relații de colaborare cu Autoritatea contractantă conform celor stipulate în contractul de execuție, precum și conform legislației în vigoare la data derulării investiției.

Materii prime și echipamente

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale și echipamente agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare. Aceste materiale vor fi în concordanță cu

prevederile Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării materialelor agrementate la execuția lucrărilor.

Norme de protecția muncii

Proiectul tehnic s-a întocmit cu respectarea prevederilor legale (Legea protecției muncii nr.90/1996 și Normele specifice de securitate a muncii) elaborate de Ministerul Muncii și Protecției sociale și de Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului aprobate cu Ordinul nr.9/N/15.03.1993.

Proiectantul atrage atenția executantului și beneficiarului asupra obligativității respectării tuturor prevederilor prevăzute în “Normele specifice de securitate a muncii” și editate de Institutul de Cercetări Științifice pentru Protecția Muncii București, precum și “Norme specifice de securitatea muncii” aprobate de MLPAT cu Ordinul nr.9/N/15.03.1993 și publicate în Buletinul Construcțiilor vol.5-6-7-8 din 1993.

În conformitate cu dispozițiile legale în vigoare (cuprinse în normele specifice) care reglementează prevederea de indicatoare, de marcaje, de mijloace de protecție adecvate sau alte atenționări speciale de protecție a locurilor de muncă ce prezintă pericole din punct de vedere al protecției muncii, al siguranței circulației, al prevenirii incendiilor sau al exploziilor, pe timpul execuției și al exploatării lucrărilor proiectate, executantul și beneficiarul lucrărilor vor instala toate indicatoarele și mijloacele de protecție sau de atenționare adecvate și vor executa toate marcajele necesare pentru protecție și avertizare. Locurile periculoase trebuie să fie semnalizate atât ziua cât și noaptea prin indicatoare de circulație sau plăci indicatoare de securitate, prin mijloace adecvate (împrejmuiri, balustrade, brățări colorate – în cazul cablurilor electrice subterane, bariere, etc.), prin marcaje realizate prin aplicarea de vopsele sau prin materializarea de elemente prefabricate sau prin orice alte atenționări speciale, reglementate prin prevederile dispozițiilor legale în vigoare sau apărute ca necesare în funcție de situația concretă din timpul execuției sau al exploatării lucrărilor proiectate.

Nu se vor folosi la execuție utilaje și scule defecte care pot provoca accidente prin folosirea lor. Personalul de execuție va fi instruit în mod special privind protecția muncii, prevenirea și stingerea unor eventuale incendii, conform normelor în vigoare. Constructorul va asigura echipamentul de protecție a muncii specific pe meserii și lucrări pe tot timpul execuției lucrării.

Pe timpul execuției se interzice accesul persoanelor străine în raza de acțiune a utilajelor sau sculelor cu care se execută lucrarea. Toate organele de mașini aflate în mișcare, care prezintă pericol de accidente, vor avea prevăzute apărători de protecție conform normativelor în vigoare.

Măsurile și indicațiile din normele de protecția muncii nu sunt limitative, executantul și beneficiarul urmând să ia în completare și orice alte măsuri de protecția muncii, de siguranța circulației și de PSI, pe care le vor considera necesare sau pe care le vor solicita autoritățile locale de specialitate, ținând seama de situația concretă a lucrărilor din timpul execuției sau exploatării.

Executantul și beneficiarul rămân direct răspunzători de neaplicarea tuturor măsurilor de securitate a muncii care vor trebui să fie aduse la cunoștință, prin instructaje întocmite periodic, tuturor persoanelor implicate în execuția sau exploatarea lucrărilor proiectate.

Norme PSI

Pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor prevăzute în obiectivul de investiție proiectat, se vor lua toate măsurile necesare de protecție împotriva posibilității izbucnirii unui eventual incendiu prin punerea în aplicare și respectarea prevederilor privind prevenirea și stingerea incendiilor.

Toate materialele combustibile și inflamabile vor fi protejate și amplasate la distanțe corespunzătoare de construcțiile existente, în funcție de tipul materialelor.

În timpul execuției și exploatării se vor lua toate măsurile de prevenire și stingere a incendiilor.

Concluzii și măsuri ce se vor lua de beneficiar

Lucrările de execuție vor fi încredințate de către comisia de licitație ofertantului care pe lângă oferta tehnico-financiară poate face dovada că dispune de personal calificat și că a mai executat lucrări de o complexitate asemănătoare.

Executantul și beneficiarul vor întocmi un grafic de execuție amănunțit pe stadii fizice parțiale. Orice nepotrivire ce ar putea să apară între situația de pe teren și cea din proiect va fi comunicată de executant în timp util proiectantului în vederea luărilor de măsuri corespunzătoare înainte de începerea execuției.

În timpul execuției beneficiarul și executantul vor respecta și “Programul pentru controlul calității lucrărilor proiectate și în curs de execuție”. Toate observațiile vor fi consemnate în procese verbale de către participanții la recepție (B.E.P.I.).

c) Valoarea investiției;
8650935,52 lei fara TVA.

d) Perioada de implementare propusă;
12 luni.

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

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

- profilul și capacitățile de producție;
Nu este cazul;

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);
Nu este cazul;

- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;
Nu este cazul;

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;
Nu este cazul;

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;
Nu este cazul;

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Refacerea zonei verzi se va face în termenul cel mai scurt posibil tehnologic. Refacerea se va realiza în condiții deosebite de calitate, cu folosirea de materiale corespunzătoare.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;
Nu este cazul.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Resursele naturale folosite pentru realizarea obiectivului de investiții sunt doar cele legate de materialele de construcții, mai exact beton de ciment, agregate naturale de râu și de carieră, pământ natural, lemn, etc. Referitor la resursele naturale folosite pentru funcționare, menționăm că nu este cazul.

- metode folosite în construcție/demolare;

Metodele de realizare a obiectivului sunt în concordanță cu legislația în vigoare, urmărind toate etapele necesare îndeplinirii lucrării cu respectarea parametrilor tehnici și funcționali.

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

Pentru execuția lucrării sunt cuprinse următoarele etape:

- organizarea șantierului, inclusiv montarea panourilor indicatoare de avertizare și pentru siguranța circulației;
- execuția efectivă a lucrărilor conform etapelor și procedurilor din proiectul tehnic;
- recepția lucrărilor în prezența executantului, beneficiarului și a instituțiilor însărcinate.

Punerea în funcțiune se face după recepția calitativă și cantitativă de către beneficiar și instituțiile însărcinate cu această misiune.

Mentenanța și exploatarea obiectivului se va realiza conform planurilor specifice acestui tip de construcție, sub atenta supraveghere a beneficiarului.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Prezentul obiectiv face parte din planul general de întreținere și dezvoltare urbanistică, realizând o bună fluidizare a traficului rutier din această zonă.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:

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

Nu este cazul

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Nu este cazul.

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

Se folosesc straziile existente.

- metode folosite în demolare;
Nu este cazul.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
Nu este cazul.

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

V.DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:

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

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

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



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

Coordonate STEREO 70 : X: 396937.598 si Y: 501891.75

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

VI.DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:

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

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

In etapa de construire:

In timpul derularii lucrarilor pot apare surse accidentale de poluanti (combustibili) pe sol, care pot ajunge in apa freatica, dar cu probabilitate redusa si in cantitati controlabile.

Pentru evitarea antrenarii poluantilor scapati accidental pe sol, care pot fi infiltrati in apele subterane, respectiv pentru evitarea unor scurgeri accidentale de combustibil sau materiale in apele de suprafata se vor lua urmatoarele masuri:

- verificarea periodica si mentinerea intr-o stare tehnica corespunzatoare a tuturor utilajelor si mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate atat in timpul transportului cat si in timpul punerii in opera;
- nu se vor depozita materiale în albie;

Constructorul va asigura preluarea eventualelor pierderi de materiale rezultate in timpul demolarii prin amplasarea unor prelate in zona de lucru astfel incat aceste pierderi sa poata fi recuperate fara a afecta calitatea apei

In faza de finctionare nu se estimeaza deversari de fluide sau alte materiale poluante in emisii de suprafata sau contaminarea apei freaticе.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Pentru lucrarile de consolidare a drumului, prevazute in proiect nu sunt prevazute depozite permanente sau temporare de materiale care să poată fi spălate de apele pluviale, astfel că nu este cazul unor amenajări speciale pentru colectarea și epurarea apelor uzate.

În cadrul punctului de lucru, constructorul are obligația să asigure amplasarea unui WC ecologic.

În concluzie nu apare o poluare semnificativă a rețelei hidrografice naturale și nici a apelor subterane.

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

In etapa de construire:

Sursele de poluare a aerului vor fi diferențiate funcție de specificul lucrărilor și anume vor fi constituite din activitatea desfășurată pe amplasamentul lucrării precum și de traficul pe drumurile de acces la amplasament.

Emisiile din timpul desfășurării lucrărilor de construcție sunt asociate în principal cu manevrarea și transportul unor materiale. Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante, modul de transport a materialelor.

Cantitatea de emisii rezultată din operațiile de manevrare depind de volumul agregatelor ce sunt depozitate. Emisiile depind de asemenea de o serie de parametri specifici condițiilor de depozitare cum ar fi: conținutul și procentul de agregate fine. Pentru a diminua aceste emisii s-a adoptat soluția acoperirii depozitelor de agregate fine de tipul nisipului. Emisiile de particule sunt mai mari în primele zile după depozitarea agregatelor.

Pentru zona care face obiectul prezentului studiu, emisiile poluante în amplasamentul lucrărilor pot proveni de la:

- excavații și încărcarea materialului excavat în vederea transportului către locurile de depozitare;

- traficul aferent lucrărilor de construcții;

- sursele mobile de combustie specifice transportului auto;

În zona care face obiectul prezentului studiu nu există surse stabile de emisii poluante. Calitatea aerului din zona lucrărilor va fi astfel influențată de activitățile de șantier. Principalii poluanți care se emană în atmosferă în perioada de construcție, rezultați de la arderea carburanților în motoare, de la circulația autovehiculelor și manevrarea materialelor sunt praful, monoxidul de carbon, plumbul, oxidul de azot, dioxidul de carbon și hidrocarburile. Toate acestea vor aduce un aport de poluanți ai aerului în zona lucrărilor, ca și pe căile de acces.

Cea mai defavorabilă situație este cea în care toate utilajele sunt în funcțiune, lucru care este exclus, datorită faptului că utilajele necesare desfășurării lucrărilor nu vor lucra simultan.

În perioada de execuție a lucrărilor de consolidare a drumului trebuie luate o serie de măsuri care vor permite reducerea impactului asupra aerului:

- Udarea periodică a depozitelor de agregate reprezintă o măsură de reducere a emisiilor,

- Utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic;

- O altă posibilitate de limitare a emisiilor de substanțe poluante provenite de la utilaje constă în folosirea de utilaje camioane de generație recentă prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă.

- Transportul materialelor fine se va face pe cât posibil acoperit. Drumurile pot fi udate periodic.

Se consideră că betoanul și asfaltul folosit să fie aduse de la o stație în funcțiune, care are autorizație de mediu.

În epata de funcționare, prin implementarea proiectului nu se intravăd surse de poluare.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în amplasamentul obiectivului sunt surse libere, diseminate pe suprafața pe care au loc lucrările, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

În epata de construire:

Procesele tehnologice din timpul lucrărilor de construire aplicate pentru realizarea diferitelor categorii de lucrări implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste

utilaje în lucru reprezintă tot atâtea surse de zgomot generate de activitatea care se va desfășura în cadrul șantierului.

În perioada de execuție a proiectului, principalele activități și utilaje generatoare de vibrații sunt:

- compactoarele,
- manevrarea materialelor de construcție și a pământului cu ajutorul buldozerelor,
- traficul camioanelor precum și încărcarea și descărcarea materialelor din acestea.

Nu se vor efectua nici un fel de lucrări pe timpul nopții.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele menționate anterior și pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislației în vigoare, sunt recomandate următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului.

În vederea atenuării zgomotelor provenite de la utilajele de construcții și transport se recomandă dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului, deci folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase.

Zgomotul generat în urma lucrărilor de reabilitare provine de la echipamentele și motoare cu ardere internă pe motorină. O mare parte a zgomotului emis se datorează admisie și evacuării gazelor din cadrul ciclului motorului. O metodă de a controla și diminua o mare parte a zgomotului produs de motoare este utilizarea de sisteme adecvate de amortizare a zgomotului (ex. tobe de eșapament eficiente). Utilizând sisteme optime de amortizoare de zgomot se pot obține reduceri ale nivelului de zgomot la sursa de cel puțin 10 dB.

În etapa de funcționare:

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de operare sunt reprezentate de vehiculele de toate categoriile de greutate aflate în circulație.

Pentru reducerea poluării sonore în perioada de exploatare a drumului pot fi luate o serie de măsuri precum:

- limitarea vitezei de circulație a vehiculelor;
- limitarea sarcinii vehiculelor.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații:

În etapa de realizare a proiectului și în cea de funcționare

Executarea lucrărilor asupra prezentului obiectiv, nu presupune crearea sau manipularea de surse de radiații.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul.

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

În etapa de realizare a proiectului

Solul și subsolul va fi pe deplin protejat, având în vedere că proiectul nu permite utilizarea gudroanelor și a altor materiale poluante cu efecte nocive asupra mediului înconjurător.

Forme de impact posibile asupra solului:

- degradarea fizică superficială a solului pe arii foarte restrânse adiacente drumului în zonele de parcare și de lucru a utilajelor - se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor arii;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului, posibilități

de remediere imediată;

Afectarea subsolului, până la adâncimi de maxim 30 cm poate apărea accidental în cazul deversărilor de produse petroliere. Remedierea este facilă și posibil a fi efectuată imediat.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Pentru evitarea atenuării poluanților scăpați accidental pe sol se vor lua următoarele măsuri:

- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;

- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate atât în timpul transportului cât și în timpul punerii în operă;

- respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activității specifice de construcții.

În etapa de funcționare nu se intră surse de poluare a solului.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatic:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

În timpul realizării proiectului

Amplasamentul pe care se execută lucrările este o zonă antropizată destinată traficului auto. Desfășurarea lucrărilor de consolidare a drumului cât și amplasamentul organizării de șantier sunt astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Amplasamentul drumului nu se află pe perimetrul unei arii protejate și nici în apropierea unor monumente ale naturii.

Se recomandă colectarea și evacuarea ritmică a deșeurilor menajere și tehnologice, pentru evitarea riscului îmbolnăvirii animalelor și eventual accidentarea lor.

La finalizarea lucrărilor, constructorul va reface cadrul natural a suprafețelor de teren ocupate temporar, la forma inițială.

Pericolul distrugerii mediului natural poate apărea în cazul unor evenimente accidentale, când se pot contamina anumite suprafețe de teren prin scurgerea unor combustibili, vopsea pe sol. Dacă se observă scurgeri se va trece la refacerea structurii solului.

În timpul funcționării nu se intră surse de poluare a ecosistemelor terestre și acvatic.

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

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

În timpul realizării proiectului, cât și în perioada de funcționare

Locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați prin expunerea la atmosfera poluată generată de lucrările din timpul fazei de execuție.

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

Nu este cazul.

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

Deșeurile tehnologice rezultate din activitatea de construire și activitățile anexe :

- cod 20.01.08 - deseuri menajere
- cod 15.01.01 - deseuri din ambalaje de hartie si carton
- cod 15.01.02 – deseuri din ambalaje din plastic
- cod 15.01.02 – deseuri din ambalaje din plastic
- cod 17 01 01 – deseuri din beton
- cod 17.03.02 – deseuri din Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01
- cod 17 05 04 – deșeuri din Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03
- cod 17 04 07 – deșeuri din fier și oțel.

Deșeurile din construcții și demolări sunt clasificate conform “Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” prezentate în Anexa nr.2 a HG nr. 856/2002 cu codul 17. Cantitățile de deșeuri pot fi apreciate după listele cantităților de lucrări.

Cod deseuri	Denumire	Cantitate estimate (tone)
17 01 01	Beton	0
17 03 02	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	0
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	0
17 04 05	Fier și oțel	0,2

Amplasamentul va fi dotat cu recipiente speciale pentru colectarea acestor deșeuri, acestea fiind administrate de primărie.

-planul de gestionare a deșeurilor;

Pentru a asigura managementul deșeurilor în conformitate cu legislația națională, antreprenorul general al lucrărilor va încheia contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitării deșeurilor.

În continuare este prezentat modul de gospodărire al deșeurilor:

- deșeuri menajere sau asimilabile: în punctul de lucru se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Acestea vor fi eliminate prin intermediul societăților comerciale de profil;

- deșeuri metalice: se vor colecta separate și temporar pe platformă. Vor fi transportate și valorificate ulterior prin unități specializate de prestări servicii sau colectare și procesare;

- hârtia, cartonul, lemnul și plasticul vor fi colectate și depozitate separat de celelalte deșeuri, în vederea valorificării.

Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de construcție:

Amplasament	Tip deșeu	Modul de colectare și evacuare	Observații
Șantier	Menajer	În interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containerele de tip pubelă. Periodic (cel puțin săptămânal) acestea vor fi golite.	Se vor elimina la depozite de deșeuri sau se vor valorifica, în funcție de tipul de deșeu respectiv
	Deșeuri metalice	Se vor colecta temporar în incinta de șantier, pe platforme și /sau în containere	Se vor valorifica obligatoriu prin firme specializate
	Deșeuri materiale de construcții	Aceste deșeuri sunt constituite în special din steril și resturi de beton și nu au potențial de contaminare. Pentru	

Amplasament	Tip deșeu	Modul de colectare și evacuare	Observații
		valorificarea și eliminarea lor, în funcție de contextul situației se propune utilizarea materialului pentru umpluturi, nivelări.	

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanții, lubrifianții și acidul sulfuric pentru baterii, necesari funcționării utilajelor și autovehiculelor necesare realizării lucrărilor, precum și substanțe din vopseaua utilizată la realizarea marcajelor

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar. Vor fi asigurate măsuri simple de intervenție în cazul deversărilor accidentale de carburant: vase de metal plasate sub furtunul de alimentare, lăzi cu nisip pentru absorbția carburantului vărsat.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

Manipularea necorespunzătoare a carburanților și uleiurilor minerale folosite pentru utilaje și mijloace auto, eventualele neatențări sau chiar defecțiuni pot determina scurgeri accidentale pe sol sau în apele de suprafață, conducând la deteriorarea acestor factori de mediu.

Astfel reviziile tehnice și schimburile de ulei se recomandă a se efectua periodic, în ateliere specializate, iar vopseaua pentru marcaje va fi adusă în recipiente etanșe care după utilizare se vor returna producătorilor.

Modul de depozitare al deșeurilor cu conținut de substanțe toxice și periculoase

Tip deșeu	Mod de colectare / evacuare
Carburanți	Depozitarea substanțelor inflamabile sau explozive se va face cu respectarea strictă a normelor legale specifice
Lubrefianți	Se vor păstra în recipienți din plastic și se vor depozita în spații special amenajate
Acumulatori și uleiuri uzate	Materialele cu potențial periculos atât asupra mediului înconjurător cât și a manipulanților vor fi stocate și depozitate corespunzător în vederea valorificării.

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

Resursele naturale utilizate sunt agregatele minerale (balast, nisip).

Produsele de balastieră vor fi asigurate din stațiile de sortare din zonă.

Pământul este folosit la umpluturi.

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

- *impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, fosforilor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);*

Impactul potențial din perioada de realizare a lucrărilor, precum și din cea de exploatare, caracteristicile acestuia, factorii asupra cărora acționează, precum și măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului sunt prezentate în continuare. Din analiza prezentată mai jos rezultă că posibilul impact se poate realiza în principal în perioada de implementare a proiectului și este local.

- ***Impactul asupra populației, sănătății umane***

Impactul potențial asupra populație și sănătății umane, în special a locuitorilor din zona analizată se produce în timpul execuției lucrărilor și este prezentat în tabelul de mai jos.

Nr. crt	Activitate	Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului/Durata	Măsuri de evitare/diminuare
1.	Execuție lucrări	Zgomot și vibrații produse de utilaje	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Funcție de starea utilajelor, de specificul activității și de numărul utilajelor ce funcționează concomitent – local,	- reducerea la minimum necesar a timpilor de funcționare a utilajelor; - evitarea pe cât posibil a suprasolicităților instalațiilor, monitorizarea parametrilor de funcționare a instalațiilor pentru depistarea și înlăturarea în timp util a unor eventuale defecțiuni, uzuri avansate etc; - respectarea normelor privind lubrifierea și întreținerea diverselor angrenaje
		Posibile accidente de circulație în zona lucrărilor	Direct	Local	- semnalizarea corespunzătoare a lucrărilor
2.	Trafic asociat șantierului	Producere zgomot și vibrații	Temporar, pe perioada lucrărilor, direct	Local	-populația va fi informată cu privire la proiect și cu privire la programul de lucru pentru realizarea obiectivului, a utilizării drumurilor publice pentru transportul materialelor necesare, precum și cu privire la factorii poluanți. -traficul greu prin zonele locuite aflate în apropiere se va efectua cu reducerea vitezei la minim 30 km/oră. - activitățile de șantierse vor desfășura în perioada normală de lucru, în afara orelor de odihnă 20.00-7.00
		Murdărire drumuri publice	Temporar, pe perioada lucrărilor, direct	Local	-se vor prevedea puncte de curățire manuală sau mecanizată a pneurilor la ieșirea din zona șantierului.
		Poluare aer ca urmare a traficului	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Local	-întreținere corespunzătoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice) -folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și

					reținere a poluanților evacuați în atmosferă
		Poluare aer – transport material pulverulent	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	-transport acoperit al materialelor pulverulente

- Pe perioada de operare a lucrărilor impactul va fi unul pozitiv, pe termen lung prin îmbunătățirea condițiilor de trafic rutier.

- **Impactul asupra biodiversității:**

În zonă nu sunt arii protejate și/sau monumente ale naturii. Ecosistemele terestre sunt caracterizate prin flora și fauna caracteristice regiunii de tip stepic și terenuri agricole. În cazul vegetației existente în zona drumului, aceasta este formată în special din specii ierboase comune, fără interes conservativ. În apropierea amplasamentului nu sunt zone împadurite. Deoarece zona traversată este antropizată, pentru protecția sa nu se consideră necesară prevederea de măsuri suplimentare de diminuare a fragmentării habitatului.

Având în vedere că traseul obiectivului descris nu traversează o zonă protejată, se poate considera că lucrările de consolidare a drumului nu va afecta în mod direct habitatele din zona ariilor protejate ale județului Alba.

Impactul potențial asupra faunei și florei din zona analizată se produce în timpul execuției lucrărilor și este prezentat în tabelul de mai jos.

Nr. crt	Activitate	Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului/Durata	Măsuri de evitare/diminuare
1.	Execuție lucrări	Zgomot și vibrații produse de utilaje	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Funcție de starea utilajelor, de specificul activității și de numărul utilajelor ce funcționează concomitent – local	- respectarea graficului de lucrări în sensul limitării traseelor și programul de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice amplasamentului;
2.	Trafic asociat șantierului	Poluare aer ca urmare a traficului	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Local	-întreținere corespunzătoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice); -folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților evacuați în atmosferă;

		Poluare aer – transport material pulverulent	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	-transport acoperit al materialelor pulverulente;
3.	Amplasamentul lucrărilor	Ocuparea temporară a terenului	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	- delimitarea strictă a organizării punctului de lucru; - colectarea selectivă, și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor și îmbolnăvirii sau accidentării acestora, - redare teren în starea inițială la terminarea lucrărilor;

Pe perioada de operare a lucrărilor impactul va fi unul pozitiv, pe termen lung prin îmbunătățirea condițiilor de trafic rutier.

- Impactul asupra solului

Principalul impact asupra solului în perioada lucrărilor este reprezentat de sapatura realizată pentru îngroparea conductei: Organizarea de șantier, platforme pentru depozitarea materiilor prime, locuri special amenajate pentru depozitarea deșeurilor etc.

Impactul potențial asupra solului din zona analizată se produce în timpul execuției lucrărilor și este prezentat în tabelul de mai jos.

Nr. crt	Activitate	Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului/Durata	Măsurile de evitare/diminuare
1.	Organizare platformă de lucru	Ocuparea temporară a terenului pentru organizarea platformei de lucru	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Local	- delimitarea strictă a organizării punctului de lucru; - redare teren în starea inițială la terminarea lucrărilor;
		Poluare chimică și biologică a solului și subsolului ca urmare a evacuărilor de ape uzate neepurate	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	- utilizare de toalete ecologice
		Deversări accidentale ale unor substanțe/compuși chimici direct pe sol	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	- depozitarea și manipularea substanțelor/ compuşilor se va face în condiții de siguranță;
2.	Trafic asociat șantierului	Posibilitatea contaminării solului cu Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Mn,	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Local	-întreținere corespunzătoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice); -folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților evacuați în atmosferă;
3.	Perioada de exploatare	Nu este cazul	Local	Local	-Nu este cazul

rețelei

- **Impactul asupra folosințelor și bunurilor materiale**

Lucrarile autorizate se executa pe amplasamentul existent, fara a fi necesare expropriieri si a ocupa/afecta alte terenuri.

Prin lucrarile prevazute in proiect nu se modifica destinatia acestui teren.

- **Impactul asupra calitatilor si regimului cantitativ al apei**

În perioada de execuție sursele posibile de poluare a apelor o reprezintă execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier, după cum urmează:

Nr. crt	Activitate	Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului/Durata	Măsuri de evitare/diminuare
1.	Organizare platformă de lucru	Poluare chimica și biologica a apelor de suprafata si subterane ca urmare a evacuărilor de ape uzate neepurate	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	- utilizare de toalete ecologice
2.	Trafic asociat șantierului	Poluare apa ca urmare a transportului materialelor pulverulente	Temporar, în perioada lucrărilor	Local	- transport acoperit al materialelor pulverulente;
		Poluare apa ca urmare a traficului care determina diverse emisii de substanțe poluante în atmosfera	Temporar, în perioada lucrărilor	Local	- intreținere corespunzătoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice)

- Pe perioada de operare a lucrărilor impactul va fi unul pozitiv, pe termen lung prin îmbunătățirea condițiilor de trai.

- **Impactul asupra calitatii aerului si asupra climei**

Impactul potențial asupra aerului din zona analizată se produce în timpul execuției lucrărilor și este prezentat în tabelul de mai jos.

Nr. crt	Activitate	Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului/Durata	Măsuri de evitare/diminuare
1.	Mișcarea pământului, manevrarea materialelor pulverulente	Poluare cu particule în suspensie	Temporar	Locală, pe termen scurt	- reducerea înălțimii la descărcarea cupei buldozerului - evitarea execuției lucrărilor în perioadele de vânt foarte puternic; - udarea periodică a depozitelor de agregate reprezintă o măsură de reducere a emisiilor - transport acoperit al materialelor pulverulente;

2.	Trafic asociat șantierului	Poluare aer ca urmare a transportului materialelor pulverulente	Temporar, în perioada lucrărilor	Local	- transport acoperit al materialelor pulverulente;
		Poluare aer ca urmare a traficului	Temporar, în perioada lucrărilor	Local	- întreținere corespunzătoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice)

- Pe perioada de operare a lucrărilor impactul va fi unul pozitiv, pe termen lung prin îmbunătățirea condițiilor de trai.

- ***Impactul potential asupra peisajului si mediului vizual***

Nu este cazul.

- ***Impactul potential asupra patrimoniului istoric si cultural***

Conform Listei siturilor arheologice înscrise în Repertoriul Arheologic Național pe raza amplasamentului nu se regăsesc situri arheologice.

Daca in timpul executarii lucrarilor se descopera vestigii arheologice se vor urma procedurile legale.

- ***Natura transfrontalieră a impactului.***

Proiectul care face obiectul prezentului studiu nu are impact transfrontier.

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.

Lucrările de consolidare ale drumului propuse satisfac reglementările de mediu naționale (Legea 137/1995 privind protecția mediului; Ordinul 1836/2017 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediu înconjurător) precum și cerințele

legislației Europene în domeniul mediului.

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător. Depozitarea combustibililor, a materialelor de construcție, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și a reziduurilor la întâmplare.

După executarea lucrărilor, proiectul prevede refacerea cadrului natural.

După executarea lucrărilor proiectate vor apare influențe favorabile asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economico - social, în strânsa corelație cu efectele pozitive ce rezultă din îmbunătățirea condițiilor de trafic, ce apar în urma realizării lucrărilor de consolidare a drumului.

Datorită faptului că lucrările proiectate nu reprezintă și nu produc surse de poluare, în proiect nu au fost prevăzute elemente de supraveghere a calității factorilor de mediu și de monitorizare a activităților destinate protecției mediului.

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

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

X.LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:

Pe baza extrasului de resurse s-a făcut un extras de materiale principale.

Utilajele ce vor fi utilizate vor folosi carburant din stațiile de carburant din apropiere, iar repararea acestora se va realiza în service-uri autorizate.

Organizarea de șantier constă în modul de depozitare, punere în operă a materialelor principale ținând seama de cantitatea etapizată și strategia de aprovizionare adoptată. În cadrul prezentului proiect s-a considerat că aprovizionarea cu materiale se face continuu, în funcție de cantitatea de materiale și numărul de zile în care se utilizează. S-a considerat că materialele

utilizate vor fi adăpostite în funcție de natura lor în depozite deschise, la fata locului (oțel, polistiren, plase fibra de sticlă, țiglă) sau depozite acoperite (cărămidă, lemn);

În funcție de aceste suprafețe pe șantier se vor realiza depozitele pentru materiale.

Volumul mijloacelor circulante proprii se determină pe bază de normative, iar pentru calculul necesarului de materiale se folosește norma de consum, respectiv cantitatea de resurse materiale ce se consumă pentru producerea unei unități de produs sau prestarea unui serviciu.

Normele de consum reprezintă elementele principale ale planului de aprovizionare tehnico-materială, constituind baza normativă a planificării aprovizionării tehnico-materiale.

Constructorul care va executa lucrarea va asigura și procura materialele necesare realizării acestei lucrări

Racordarea la curent electric, provizorie se va face cu ajutorul unui generator care funcționează pe bază de combustibil lichid.

PRECIZĂRI CU PRIVIRE LA ACCESE ȘI ÎMPREJMUIRI

Lucrările provizorii necesare organizării incintei constau în împrejmuirea terenului aferent proprietății printr-un gard până la realizarea lucrărilor de construcție.

Materialele de construcție se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor în incinta magaziiilor provizorii, care se vor amplasa la început. În acest sens, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii:

- magazinele provizorii cu rol de depozitare materiale;
- baracă muncitori și depozitare scule;
- baracă șef punct de lucru;
- punct PSI (în imediata apropiere sursei de apă);
- WC ecologic.

PRECIZĂRI PRIVIND PROTECȚIA MUNCII

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.

MĂSURI ȘI REGULI DE PROTECȚIE LA ACȚIUNEA FOCULUI

1. Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C300 .

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

a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuiesc respectate în timpul executării lucrărilor;

b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie ;

c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;

d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;

organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;

f. întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;

g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

3. Înaintea începerii procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de bază împotriva incendiilor.

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

5. La terminarea lucrului se va asigura :

a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță ;

b. evacuarea din incintă a deșeurilor reziduurilor și a altor materiale combustibile ;

c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;

d. evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.

6. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor SR ISO 3864-1/2016 și SR ISO 3864-2/2017.

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

8. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

9. Pe timpul executării lucrărilor la șarpante și învelitori combustibile, este interzis focul deschis sau fumatul. Sunt exceptate dispozitivele tehnologice prevăzute și asigurate cu protecțiile necesare.

10. Șantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu.

MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII

1. La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din « Codul Muncii » (Legea 53 din 2003, actualizată); Legea securității și sănătății în muncă Nr. 319/2006, cu modificările aduse; « Norme generale și specifice de protecție a muncii », cu modificările aduse, « Hotărârea de Guvern 1425 din 2006 » (cu modificările aduse), pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006.

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

3. Dintre măsurile speciale ce trebuiesc avute în vedere se menționează :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;

- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeți, dispozitive);

- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare ;

- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din “ Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții “ ediția 1993 cap. 1-41.

4. Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea

eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute și în « Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări»).

XI.LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

După execuția lucrărilor propriu-zise, sunt prevăzute taluzări și refaceri de taluzuri, urmate de însămânțări cu iarbă.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Utilajele folosite la execuția lucrării se vor alimenta la stații de carburant, în incinta șantierului neamplasându-se nici un rezervor pentru carburanți. De asemenea, eventualele defecțiuni ale acestora se vor remedia numai în unități autorizate, fiind interzise intervențiile în incinta șantierului.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Nu este cazul.

XII.ANEXE - PIESE DESENATE:

Atasate.

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

Inventar de coordonate atasat

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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;

Nu este cazul

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

Nu este cazul

f) alte informații prevăzute în legislația 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:

1. Localizarea proiectului:

Conform studiului, rețeaua de canalizări se va amplasa pe terenul Comunei Ohaba conform planului de situație anexat.

Suprafața ocupată de lucrare se află pe domeniul public privat al beneficiarului.

Coordonate STEREO 70 : X: 396937.598 și Y: 501891.75

Pentru realizarea lucrărilor menționate mai sus se vor ocupa în total 8552 mp, pe domeniu public astfel:

- 8000 mp se vor ocupa temporat pentru montare conducte canalizare.
- 200 mp se vor ocupa definitiv pentru montare stație epurare;
- 325 mp se vor ocupa definitiv pentru amplasare cămine;
- 27 mp se vor ocupa definitiv pentru montare stații de epurare.

După executarea lucrărilor terenul va fi adus la starea inițială.

LUCRARI CE URMAZA A SE REALIZA:

Se va realiza o rețea de canalizare gravitațională în lungime de 15693 m pe marginea drumului, conducta va fi din material PVC .

- Se vor monta 3 stații de pompare.

- Se vor monta 325 de camine de vizitare cu diametru 1 m.
- Se va monta o stație de epurare in satul Secasel pe dmeniu public.
- Se vor realiza racordui la proprietati 350 buc.

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

Caracterizarea potențialul ecologic s-a bazat pe analiza macronevertebratelor bentice, pe existența speciilor de pești migratori, elementelor fizico-chimice generale și a poluanților specifici, constatându-se că 4 corpuri de apă 172 puternic modificate din bazinul hidrografic Mures ating potențialul ecologic moderat* (100 %).

Pentru aceste corpuri de apă caracterizarea potențialului ecologic s-a realizat cu un grad de confidență scăzut, ce a fost determinat de utilizarea unui singur element biologic în procesul de evaluare. Evaluarea din punct de vedere al elementelor fizico-chimice pentru corpurile de apă puternic modificate (râuri) și artificiale a avut în vedere aceeași abordare și limite ca și în cazul corpurilor de apă naturale. Evaluarea stării chimice s-a realizat urmând aceeași metodologie ca și în cazul celorlalte categorii de corpuri de apă. În cadrul bazinului hidrografic Mures din totalul de 4 corpuri de apă puternic modificate râuri, 75 % ating starea chimică bună.

Elemente biologice

Din punct de vedere al elementelor biologice, în bazinele hidrografic Mures au fost monitorizate si evaluate 4 corpuri de apă, corpuri ce s-au încadrat astfel:

- 1 (25%) corpuri de apă în potențialul ecologic maxim;
- 2 (50%) corpuri de apă în potențialul ecologic bun;
- 1 (25, %) corpuri de apă în potențialul ecologic moderat, elementele determinante fiind peștii pentru 2 corpuri de apă și macronevertebratele pentru cel de-al treilea corp.

Elemente fizico-chimice

Elementelor fizico – chimice: - elemente fizico-chimice generale: râuri - condiții termice (temperatura apei), condiții de oxigenare (oxigen dizolvat), starea acidifierii (pH), nutrienți (N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, P-PO₄, P total); lacuri – condiții de oxigenare (oxigen dizolvat) și nutrienți (fosfor total); - poluanți specifici: râuri, lacuri: Zn, Cu, As, Cr, toluen, acenaften, xilen, fenoli, PCB;

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

Conform indicatiilor prevazute in avizul ABAB.

XV.CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.

1. Caracteristicile proiectului

Caracteristicile proiectelor trebuie examinate, în special în ceea ce privește:

- (a) dimensiunea și concepția întregului proiect;

Sistemul de canalizare propus va fi sistem separativ. Regim: umed.

Apele uzate menajere evacuate din instalațiile sanitare interioare sunt conduse spre canalul exterior amplasat între proprietăți și drumul asfaltat/pietruit.

Structura rutiera se va reface la terminarea lucrărilor, funcție de tipul existent la execuția lucrărilor. Canalizarea menajeră proiectată pentru această investiție se va realiza din tuburi PVC SN4-SN8, cu $\varnothing = 315$ la 200 mm, iar racordurile de la construcții se vor realiza din tevi din PVC, cu $\varnothing_{\min} = 160$ mm.

Colectoarele de canalizare vor fi pozate la o adâncime corespunzătoare cerinței pentru asigurarea pantei necesare pentru a transporta gravitațional apele uzate către stațiile de pompare prevăzute precum și de evitarea pericolului de îngheț.

Conductele se vor poziționa în șanțuri, pe un pat de pozare din nisip compactat de 10 cm.

Peste generatoarea superioară a acestora se va pune în opera un strat de nisip de 10 cm, care se va compacta manual. Până la cota superioară a șanțului, deasupra stratului de nisip se vor realiza umpluturi cu balast (în zonele carosabile), respectiv cu pământ (în zonele verzi). Pământul în exces se va evacua în locația indicată de către Beneficiar.

Se va face tot posibilul ca și căminele de vizitare vor fi amplasate pe traseul colectorului principal de transport ape uzate menajere să fie utilizate ca și cămine de racord. Însa acolo unde nu a fost posibil, se vor amplasa și cămine de racord.

Căminele de vizitare se propun din beton circulare, $\varnothing_{\text{int}} = 1000-1200$ mm, cu elemente tronconice de reducere la $\varnothing_{\text{int}} = 625$ mm, cu capace din fontă carosabile sau necarosabile, funcție de zona de amplasare. Racordul se va realiza prin ramificații sau piese de bransare din PVC.

Căminele de vizitare propuse = 325 buc.

Căminele de racord se propun din PVC circulare, $\varnothing_{\text{int}} = 400$ mm, cu elemente de aducere în cota, cu capace din fontă carosabile sau necarosabile, funcție de zona de amplasare. Racordarea canalului colector cu căminul racord se va realiza prin tevi din PVC SN4-SN 8 cu îmbinare etanșă, $\varnothing = 160$ mm.

Înălțimea căminului de racord este 1,2-1,5 m.

Racorduri propuse la proprietăți = 350 buc.

Conductele utilizate pentru execuția colectorului de canalizare, vor fi din PVC-KG cu îmbinare etanșă, ele având următoarele caracteristici:

- diametrul exterior: De 315-200 mm;
- clasa de rigiditate: SN 4; SN 8
- viteza minimă a apei uzate menajere $\geq 0,70$ m/sec

- viteza maxima a apei uzate menaje < 5,0 m/sec
- gradul de umplere $a=0,7$ pentru colectoarele de canalizare a apelor uzate din sistemul separativ, pentru $\varnothing < 450$ mm.
- panta minima constructiva de pozare a conductelor din canalul colector PVC - 6,5‰

Pentru debitele de calcul- a se vedea breviarul de calcul anexat prezentei documentatii.
In breviarul de calcul nu s-a tinut cont de aportul necesarului de apa pentru animale.

- $Q_{u\text{ zi mediu}} = 49,28$ m³/zi
- $Q_{u\text{ zi max}} = 64,064$ m³/zi
- $Q_{u\text{ orar max}} = 5,61$ m³/ora

Dimensionarea tuburilor de legatura s-a facut functie de debitul obtinut in breviarul de calcul conf. SR 1846-1/2006 si SR 1343-1/2006, respectiv SR EN 752-2008.

Pe traseul colectorului principal se vor prevedea Statii de pompare ale apelor uzate menajere, dupa cum urmeaza:

Pentru traseul retelei de canalizare, datorita diferentelor de nivel din localitate, s-a prevazut statii de pompare, dotate cu pompe 1A+1R, pompe care se vor monta in camine etanse din beton sau polietilena. La admisia in fiecare statie de pompare se vor monta gratare din materiale inoxidabile, care vor prelua partile grosiere ce ar putea infunda pompele.

Pompele vor fi cu pasaj sferic de admisie de 40 mm. Un grup de pompare va fi dotat cu Panou de automatizare si dulap termostatat (1 buc), plutitor (3 buc), clapete de retinere (2 buc), robinet de inchidere (2 buc), lant pentru extragere pompe si cos (4 buc), turn luminos de avertizare optica, hupa de avertizare acustica in caz de avarie, sisteme de glisare pe verticală.

Se atrage atentia asupra faptului ca apele uzate, influente in sistemul proiectat, trebuie sa respecte nivelul caracteristicilor cerut in NTPA 002/2002.

Alimentarea cu energie electrică se va face din rețeaua furnizorului de electricitate prin racord separat, iar in caz de avarie vor fi prevazute cu Grupuri electrogene.

Tabloul electric are grad de protecție IP54, este echipat cu întrerupător automat la intrare, prevăzut cu protecție termică și electromagnetică. Plecările din tablou se fac cu intrerupatoare automate cu protecție termică și electromagnetică.

Din tablou se vor alimenta următorii receptori:

- pompele

- serviciile
- încălzirea tabloului
- circuitele de comanda
- UPS
- Aparatele de semnalizare.

Pompele vor lucra manual sau automat in regim 1A+1R.

Funcționarea automata se va face prin PLC in funcție de nivelul apei murdare din cheson.

Pompele care lucrează prin convertizor de frecvență mentin nivelul apei constant, iar cele fără convertizor pornesc la un anumit nivel max. și opresc la nivel minim.

La defectarea unei pompe intră automat în funcțiune pompa de rezervă. Semnalizarea nivelului din cheson se face un sesizor de nivel ultrasonic. Comanda manuală este pentru test și la avaria instalatieie automate.

S-a prevăzut semnalizarea optică a funcționării și avariei pompelor. După fiecare oprire pompele se schimbă.

Deasemenea, pompele se comută între ele după un număr de ore de funcționare. În regim manual și automat pompele vor lucra cu blocaj la nivel minim.

Statiile de pompare vor si imprejmuite si vor avea iluminat exterior, vor fi dotate cu Grup electrogen.

Caracteristicile statiilor de pompare:

- SP 1, $Q = 1,5 \text{ l/s}$, $H = 4,4 \text{ mCA}$;

STATIA DE EPURARE, PENTRU LOC. OHABA SI SECASEL

Se prevede a se construi o Statie de epurare pentru 800 LE.

Constructia acestei Statii de epurare este propusa a se realiza in loc. Secasel, in zona podului.

Apa epurata va fi transportata gravitacional printr-o conducta PVC $d=315 \text{ mm}$, $L=20 \text{ m}$, care va deveresa in Raul Secasul Mic.

Langa Statia de epurare se va prevedea un debitmetru pentru inregistrarea debitelor deversate.

Inainte de a intra in Statia de epurare, apa va fi ridicata prin intermediul unei statii de pompare 1A+1R. La admisia in fiecare statie de pompare se vor monta gratare din materiale inoxidabile, care vor prelua partile grosiere ce ar putea infunda pompele.

Pompele vor fi cu pasaj sferic de admisie de 40 mm. Un grup de pompare va fi dotat cu Panou de automatizare si dulap termostatat (1 buc), plutitor (3 buc), clapete de retinere (2 buc), robinet de inchidere (2 buc), lant pentru extragere pompe si cos (4 buc), turn luminos de avertizare optica, hupa de avertizare acustica in caz de avarie, sisteme de glisare pe verticala.

Categoria si clasa de importanta:

Obiectul prezentei documentatii tehnice, se încadrează în categoria de importanta „C” (importanta redusa) conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în constructii și a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii.

(b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate;

Nu este cazul.

(c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității;

Resursele naturale utilizate în lucrările de consolidare a drumului sunt agregatele minerale (balast, nisip), piatră spartă.

Produsele de balastieră vor fi asigurate din stațiile de sortare din zonă.

Pământul este folosit la umpluturi.

(d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;

Deșeurile din construcții și demolări sunt clasificate conform “Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” prezentate în Anexa nr.2 a HG nr. 856/2002 cu codul 17. Cantitățile de deșeuri pot fi apreciate după listele cantităților de lucrări.

Cod deseuri	Denumire	Cantitate estimate (tone)
17 01 01	Beton	0
17 03 02	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	0
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	0
17 04 05	Fier și oțel	0.2

(e) poluarea și alte efecte nocive;

Nu este cazul.

(f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunoștințelor științifice;

Lucrarile aferente proiectului nu implica utilizarea unor substante sau tehnologii care sa prezinte risc de accidente majore si/sau dezaste.

(g) riscurile pentru sănătatea umană (de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice).

Lucrarile aferente proiectului nu implica utilizarea unor substante sau tehnologii care sa prezinte risc de contaminare si poluare a aerului si a apei.

(a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;

Folosinta actuala a terenului pe care se va realiza proiectul propus este de drum public si zona aferenta drumului public.

(b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale (inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea) din zonă și din subteranul acesteia;

Nu este cazul

(c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

(1) zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;

(2) zone costiere și mediul marin;

(3) zonele montane și forestiere;

(4) rezervații și parcuri naturale;

Nu este cazul

(5) zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;

Nu este cazul

(6) zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute în dreptul Uniunii și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;

Nu este cazul

(7) zonele cu o densitate mare a populației;

Nu este cazul

(8) peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

Nu este cazul

2. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

Impactul potențial din perioada de realizare a lucrărilor, precum și din cea de exploatare, caracteristicile acestuia, factorii asupra cărora acționează, precum și măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului sunt prezentate în continuare. Din analiza prezentată mai jos rezultă că impactul negativ se realizează în principal în perioada de implementare a proiectului și este local. Realizarea lucrărilor nu va conduce la o creștere mare a traficului rutier în zona proiectului cu influențe negative asupra caracteristicilor de mediu.

Prin consolidarea drumului se vor îmbunătăți condițiile de trafic și implicit diminuare timpilor de așteptare și a emisiilor de dioxid de carbon.

Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la punctele 1 și 2 din prezenta anexă, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la articolul 3 alineatul (1), și ținând seama de:

(a) importanța și extinderea spațială a impactului (de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată); (b) natura impactului; (c) intensitatea și complexitatea impactului; (d) probabilitatea impactului; (e) probabilitatea de reducere efectivă a impactului

Nr. crt	Activitatea	Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului	Magnitudinea	Măsuri de evitare/diminuare	Impact remanent
1	Organizare platformă de lucru Amplasamentul lucrărilor	Ocuparea temporară a terenului pentru organizarea platformei de lucru	Temporar, local	Locală	Redus	Delimitarea strictă a organizării punctului de lucru Redare teren în starea inițială la terminarea lucrărilor	Nu are
2		Poluare chimică și biologică a solului și subsolului ca urmare a evacuărilor de ape uzate neepurate	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	Redus	Utilizare de wc-uri ecologice	Nu are
3		Deversări accidentale ale unor substanțe/compuși chimici direct pe sol	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	Redus	Depozitarea și manipularea substanțelor/ compușilor se va face în condiții de siguranță	Nu are
4	Mișcarea pământului, lucrări de curățare a suprafețelor exterioare ale grinzilor, manevrarea materialelor pulverulente	Poluare cu particule în suspensie	Temporar	Locală, pe termen scurt	Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante	Reducerea înălțimii la descărcarea cupei buldozerului Evitarea execuției lucrărilor în perioadele de vânt foarte puternic	Nu este cazul
5	Trafic asociat șantierului	Posibilitatea contaminării solului cu Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Mn,	Temporar, pe perioada execuției lucrărilor sau a circulației vehiculelor	Local	Funcție de tipul de transport (greu, muncitori la locul de muncă, etc), de starea vehiculelor, de combustibilul utilizat	Revizii tehnice periodice	Nu are
6	Perioada de exploatare a REțelei	Nu este cazul	Local	Redus	Redus	Nu este cazul	

(c) natura transfrontalieră a impactului;

Proiectul nu se supune prevederilor mentionate in Conventia privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontier, adoptata la ESPOO la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea 22/2001.

(f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului

Debutul impactului va fi odata cu inceperea lucrarilor si se va finaliza la terminarea lucrarilor de constructie respectiv la 12 luni de la inceperea lucrarilor.

(g) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate;

Nu este cazul

Întocmit,
ENERGO ENCI S.R.L.

