



Anexa 5E

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului : Modernizare DC 124 Vidrasau - Sausa

II. Titular

- numele : Orasul Ungheni
- adresa postala : str. Principala, nr. 357, oras Ungheni, judetul Mures
- nr telefon/fax, email : 0265-328212, 0265-328112, ungheni@cjmures.ro
- numele persoanelor de contact : dl. Prodan Victor – primar oras Ungheni

*J-u a r e t e r v
P r o d a n V i c t o r
2.11.2022*

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

PARTEA CAROSABILĂ

Partea carosabilă a drumului comunal se va realiza cu lăţimea de 5,50 m, cu două benzi de circulaţie cu panta transversală a părţii carosabile de 2,5% în formă de acoperiş.

Delimitarea părţii carosabile se realizează cu acostamente de 2 x 0,75 m cu panta transversală de 4%.

Lungimea drumului comunal studiat este de 3.135 m (3,135 Km).

Suprafaţa carosabilă proiectată : 17.300 mp.

Proces tehnologic:

- se execută scarificare pe toata suprafata existenta;
- se execută casete din balast pe ambele margini cu latimi variabile intre 0.50 – 1.50 m
- se execută stratul de piatra sparta de 12 cm
- se execută stratul de legătură din mixtură asfaltică BA20 leg 50/70 de 6 cm grosime;
- se execută stratul de uzură din mixtură asfaltică BA16 rul 50/70 de 4 cm grosime.
- Toate straturile executate cu aşternere de materiale se vor executa mecanizat.

ACOSTAMENTE :

- Se vor executa acostamente de 0,75 m lăţime cu panta transversală de 4 % din piatră spartă.

- **Suprafaţa acostamentelor proiectate : 3135 mp**

Proces tehnologic:

- se execută completarea acostamentelor cu balast cu grosime medie de 30 cm;

*J-u a C a c u e t
02.11.2022*

Cacuet

[Signature]

- se execută acostamentul de piatră spartă de 20 cm grosime.

- SCURGEREA APELOR

- Apele pluviale ce se adună pe carosabil, pe timpul precipitațiilor, se vor evacua în prima instanță gravitațional, se colectează în șanțuri trapezoidale de pământ.

- șanțuri trapezoidale de pământ:
 - baza mare cu lățime de 1,50 m
 - baza mică 0,30 m
 - taluz cu panta 2:3 (spre carosabil)
 - taluz cu panta 1:1 (spre terenul existent)
- **Lungimea șanțurilor de pământ este de 2.777 m.**
- Poziția kilometrică a șanțurilor de pământ:

Nr. crt.	- Poziție Kilometrică	- Parte drum	Lungime tronson
1.	3+735 – 4+350	stanga	615.00
2.	4+525 – 4+540	- stânga + dreapta	15.00
3.	4+540 – 4+550	dreapta	10.00
4.	4+575 – 5+905	stanga	1330.00
5.	5+938 – 6+215	stânga	277.00
6.	6+215 – 6+365	- stânga + dreapta	150.00
7.	6+365 – 6+425	dreapta	60.00
8.	6+425 – 6+480	- stânga + dreapta	55.00
9.	6+480 – 6+525	stânga	45.00

- PODEȚE DE SUBTRAVERSARE

- Podețele de subtraversare aflate în patul drumului sunt poziționate corespunzător, pentru a asigura evacuarea apelor și conducerea lor către emisar.

- Podețele existente se vor înlocui, și unde este nevoie de execuția a noi podețe acestea se vor executa

- Podețele transversale proiectate au diametrul de 600mm, și o lungime de 6.90m, formate din elemente prefabricate din beton

- Timpanele se execută din beton armat turnat între cofraje.

- Racordul cu șanțuri se va realiza prin camere de cădere

Nr. crt.	- Poziție Kilometrică	Tipul podețului	Deschiderea	- Lucrări prevăzute
1.	3+960	- Podeț tubular proiectat	φ600 L=6.90 m	Montare tub de beton armat, turnare timpane. Amenajare cameră de cădere.
2.	4+225	- Podeț tubular proiectat	φ600 L=6.90 m	Montare tub de beton armat, turnare timpane. Amenajare cameră de cădere.
3.	4+300	- Podeț tubular proiectat	φ600 L=6.90 m	Montare tub de beton armat, turnare timpane. Amenajare cameră de cădere.
4.	4+525	- Podeț tubular proiectat	φ600 L=6.90 m	Montare tub de beton armat, turnare timpane. Amenajare cameră de cădere.

5.	4+950	- Podeț tubular proiectat	φ600 L=6.90 m	Montare tub de beton armat, turnare timpane. Amenajare cameră de cădere.
6.	5+387	- Podeț tubular proiectat	φ600 L=6.90 m	Montare tub de beton armat, turnare timpane. Amenajare cameră de cădere.
7.	5+665	- Podeț tubular proiectat	φ600 L=6.90 m	Montare tub de beton armat, turnare timpane. Amenajare cameră de cădere.
8.	5+895	- Podeț tubular proiectat	φ600 L=6.90 m	Montare tub de beton armat, turnare timpane. Amenajare cameră de cădere.
9.	6+035	- Podeț tubular proiectat	φ600 L=6.90 m	Montare tub de beton armat, turnare timpane. Amenajare cameră de cădere.
10.	6+215	- Podeț tubular proiectat	φ600 L=6.90 m	Montare tub de beton armat, turnare timpane. Amenajare cameră de cădere.
11.	6+290	- Podeț tubular proiectat	φ600 L=6.90 m	Montare tub de beton armat, turnare timpane. Amenajare cameră de cădere.
12.	6+480	- Podeț tubular proiectat	φ600 L=6.90 m	Montare tub de beton armat, turnare timpane. Amenajare cameră de cădere.

- **POD DE BETON**

- Pe tronsonul cuprins între Km 4+350 – Km 4+525 drumul comunal DC 124 traversează râul Mureș pe un pod de beton de 85 ml și rampele de acces pe acesta. Pe acest tronson nu sunt prevăzute lucrări.

- **ACCESSE LA PROPRIETĂȚI**

Accesele la proprietăți se vor realiza din podețe tubulare din tuburi corugate cu diametrul DN 315 mm, SN8 cu lungimea de 6 m, încadrate de timpane de beton armat.

- Se execută podețe de acces în număr de 26 de bucăți, toate în localitatea Sausa

- **DRUMURI LATERALE**

Drumurile laterale se vor amenaja cu același sistem rutier ca și drumul modernizat, pe lungimi variabile, cu lățimea de 4.00 m și acostamente din piatra sparta.

Poziția kilometrică și poziția față de axul drumului:

Nr. crt.	- Poziție Kilometrică	Parte drum	Lungime[m]	Podet d600 corugat, 6.0 m
1.	- 3+310	- stanga	- 35.00	-
2.	- 3+335	- stânga	- 10.00	-
3.	- 3+885	- dreapta	- 15.00	-
4.	- 3+940	- stânga	- 15.00	- DA

5.	-	4+335	- dreapta	- 10.00	-
6.	-	4+400	- stanga	Nu se intervine	-
7.	-	4+500	- stânga	Nu se intervine	-
8.	-	4+525	- dreapta	Nu se intervine	-
9.	-	4+620	- stanga	- 10.00	- DA
10.	-	4+680	- stanga	- 10.00	- DA
11.	-	5+050	- stânga	- 10.00	- DA
12.	-	5+195	- stânga	- 10.00	- DA
13.	-	5+415	- stânga	- 10.00	- DA
14.	-	5+250	- stânga	- 20.00	- DA
15.	-	6+370	- stânga	- 30.00	-
16.	-	6+395	- stânga	- 25.00	-
17.	-	6+480	- dreapta	- 30.00	-
18.	-	6+510	- dreapta	- 30.00	-

Valoarea estimate a lucrarilor : 4,190,805.00 RON (fara TVA)

Perioada de executie : 11.2022 – 03.2023

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Se va demola podetele transversal existente, care sunt nefunctionale si colmatate, in locul acestora se vor executa podete noi, conform tabelului de mai sus privind amplasarea podetelor de subtraversare.

V. Descrierea amplasarii proiectului

Județul Mures este situat în zona central-nordică a țării, în centrul Podisul Transilvaniei, fiind cuprins între meridianele 23°55' și 25°14' longitudine estică și paralele 46°09' și 47°00' latitudine nordică. Județul se întinde între culmile muntoase ale Calimanului și Gurghiului până în Podișul Târnavelor și Campia Transilvaniei. Axa fizico-geografică a județului este raul Mures care străbate județul de la NE către SV pe o distanță de 140 km; râul împrumutând și numele Mureș, județului.

Orașul Ungheni se află în partea central-vestică a județului Mureș, la distanța de 11 km de municipiul Târgu Mureș pe DN15 și 2 km de nodul rutier al Autostrăzii A3 (Aeroport), la confluența râurilor Niraj și Mureș. Se compune din următoarele localități: Cerghid, Cerghizel, Morești, Recea, Săușa, Ungheni (reședința) și Vidrasău

Orașul Ungheni se învecineaza din punct de vedere administrativ :

- La Nord: cu comuna Panet
- La Vest : cu comuna Sinapul
- La Sud : cu comuna Gheorghe Doja
- La Est : cu comuna Cristesti

Localitățile Vidrasau și Sausa sunt componente ale orașului Ungheni. Sunt așezate în nordul unității administrative teritoriale, la 6 km distanță de Orașul Ungheni și la 16 km de reședința de județ, Municipiul Tg. Mureș.

Principala cale de comunicație ce străbate loc. Vidrasau și Sausa este drumul comunal DC 124, care se desprinde din DN 15, la ieșirea din orașul Ungheni spre Cluj-Napoca. Poziția kilometrului unde se vor executa lucrări : DC 124, km 3+215 – km 6+525

Județul Mureș se învecinează cu alte șapte județe. La nord-est cu județul Suceava pe o distanță de 15 kilometri, limita fiind culmile masivului Călimani. Pe latura estică pe o distanță de 130 kilometri se învecinează cu județul Harghita, limita fiind descrisă pe direcția nord-sud de munții Călimani, defileul Muresului între Toplita și Stancenii, munții Gurghiului până aproape de Sovata, traversează apoi cursul superior al Târnavei Mari până la intersecția acestuia cu râul Homorodul Mare. La extremitatea sud-estică județul Mureș se învecinează pe o porțiune de 20 km cu județul Brașov. În partea de sud-vest pe o distanță de 80 de km se învecinează cu județul Sibiu. Limita cu acest județ începe la intersecția dintre Târnavă Mare și Hârtibaci, traversează Târnavă Mare lângă Danes apoi urmează linia descrisă de cele 2 Târnave până în apropiere de sud-vestul orașului Târnaveni. Hotarul cu județul Alba lung de 40 km este cuprins între Târnavă Mică și râul Mureș și se află în partea de sud-vest a județului Mureș. La confluența Arieșului cu Mureșul începe granița cu județul Cluj, în partea de vest a județului Mureș, și traversează colinele Câmpiei Transilvaniei pe o distanță de aproape 60 km. În partea de nord pe o distanță de 100 km, județul Mureș se învecinează cu județul Bistrița-Nasaud linia de demarcație dintre cele două județe fiind dealurile din Câmpia Transilvaniei, Subcarpații interni iar spre final Munții Călimani la o altitudine de 2000 m.

Drumul communal DC124, între km 3+215 – km 6+525, care face obiectul prezentului Proiect Tehnic, se regăsește pe teritoriul administrativ al orașului Ungheni, în intravilanul și extravilanul localităților Vidrasau și Sausa, acesta avându-și originea (km 0+000) la intersecția cu drumul național DN15, la ieșirea din orașul Ungheni pe partea dreaptă, în sensul spre Câmpia Turzii.

Topografia

Drumul communal DC124, între km 3+215 – km 6+525, care face obiectul prezentului Proiect Tehnic, se regăsește pe teritoriul administrativ al orașului Ungheni, în intravilanul și extravilanul localităților Vidrasau și Sausa

In zona studiată, altitudinile variază între 296.00 m și 310.00 m

Clima și fenomenele specifice zonei

Clima județului Mureș este de tip continental moderată cu veri călduroase și ierni aspre. Este influențată de vecinătatea Munții Gurghiului, iar toamna și iarna resimte și influențele atlantice de la vest. Trecerea de la iarnă la primăvară se face, de obicei, la mijlocul lunii martie, iar cea de la toamnă la iarnă în luna noiembrie. Verile sunt călduroase, iar iernile în general sunt lipsite de viscole. Temperatura medie anuală din aer este de cca 8,2 °C. Temperatura medie în ianuarie este de - 3 °C, iar cea a lunii iulie, de 19 °C. Temp. minimă absolută a fost de - 34,5 °C (înregistrată în ianuarie 1963), iar maximă absolută, de 38,5 °C

(înregistrată în august 1952). Media precipitațiilor anuale atinge 663 mm, cea mai ploioasă lună fiind iunie (99 mm), iar cea mai uscată, februarie (26 mm). În ultimii ani, se observă faptul că iernile devin din ce în ce mai blânde, cu temperaturi care rareori scad sub -15°C și cu zăpadă din ce în ce mai puțină. Verile sunt din ce în ce mai calde, crescând numărul de zile tropicale (în care maxima depășește 30°C). Temperaturile sunt cuprinse între următoarele valori extreme: $-32,8^{\circ}\text{C}$ și $+39^{\circ}\text{C}$.

Trăsăturile climatice ale județului Mureș sunt o consecință a poziției sale în centrul Transilvaniei, fapt care încadrează respectivul teritoriu în subprovincia climatică temperat-continental moderată, definită de circulația și caracterul maselor de aer din vest și nord-vest.

Acestui teritoriu îi sunt specifice veri mai călduroase, iernile lungi și reci, mai ales în sectorul montan cu inversiuni de temperatură pe văi.

Datorita etajării reliefului, temperaturile aerului prezintă diferențieri regionale. Urmărind valorile anuale ale temperaturii medii lunare se constată că în zona colinară și de podiș, luna cea mai rece este ianuarie (cu medii de -3°C , -8°C), iar cea mai caldă, iulie ($+18^{\circ}\text{C}$, $+19^{\circ}\text{C}$) cu ușoare creșteri pe văi. În zona montană luna cea mai rece este februarie (-4°C , 1°C) iar cea mai caldă este luna august ($+8^{\circ}\text{C}$, $+12^{\circ}\text{C}$).

Numărul zilelor de vară oscilează între 60-85. Zilele tropicale sunt puține, astfel că abia se însumează 18 zile din cursul unui an. Din cifra menționată 6 zile revin exclusiv lunii august. Numărul mediu anual al zilelor cu îngheț este de 127. Numărul cel mai mare de zile cu îngheț aparține lunii februarie.

Cantitatea medie anuală a precipitațiilor însumează 700-899 mm în partea centrală a județului Mureș. Cantitățile medii în luna iulie se încadrează între 80 și 180 mm, iar în ianuarie între 30 și 50 mm.

Conform STAS 1709/1-90 „Adâncimea de îngheț în complexul rutier” se încadrează în zona climatică I.

Conform STAS 6054 – 77, „Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț” adâncimea de îngheț în zonă este de 0,90 – 1,00 m

Conform SR EN 1991-1-1:2004 regiunea se încadrează în zona „A” la acțiunea vântului.

Conform SR EN 1991-1-3:2005 se încadrează în zona „A” la încărcări din zăpadă.

Geologia, seismicitatea

Geologia și geomorfologia zonei:

Formațiunea geologică de bază, cât și cea de suprafață din zonă este alcătuită din depozitele panoniene.

Aceste depozite sunt formate din argile marnoase între care se intercalează mai multe straturi de nisipuri. Se remarcă uneori calcare dolomitice, nivele de gresii dure, iar local se întâlnesc nivele de tufuri cu dezvoltare redusă.

Depozitele panoniene cuprind un orizont marnos în bază, și un altul nisipos cu intercalații de argile marnoase, în partea superioară.

Pleistocenul inferior și mediu este reprezentat prin depozite de terasă și luncă cu altitudini relative în jurul a 100 m în lungul văii Mureșului.

Depozitele Pleistocenului superior sunt formate din pietrișuri și nisipuri, între care spre nord de Tg. Mureș au fost remarcate și intercalații de loessoide.

Holocenului îi aparțin toate depozitele care alcătuiesc terasele joase, alcătuite din nisipuri și pietrișuri cu intercalații argiloase, cu altitudini cuprinse între 5 și 10 m și aluviunile fluviatile de sedimentație relativ recentă.

Podișul Târnavelor se caracterizează prin interfluvii netede, orientate est-vest, prin prezenta domurilor gazifere, a văilor largi, cu terase dezvoltate, adică un ținut deluros, ușor ondulat, relief cu cueste și versanți asimetrici, deseori afectați de alunecări de teren.

Câmpia Transilvaniei este alcătuită dintr-o succesiune de culmi domoale despărțite prin văi largi cu lunci joase, altitudinea sa generală fiind mai coborâtă în comparație cu Podișul Târnavelor.

Interfluviile au aspectul unor spinări domoale orientate în toate direcțiile, care se încadrează într-un nivel de eroziune modelat în argile și nisipuri, cu altitudini de peste 450 m.

Între aceste două mari subunități geomorfologice se dezvoltă zona largă de câmpie aluvionară a râului Mureș și terasele acestuia, formate cu precădere pe partea stângă a râului. Rețeaua hidrografică a întregii zone este drenată de râul Mureș. Rețeaua hidrografică a întregii zone este drenată de râul Mureș.

Valea Mureșului, aval de defileul Toplița-Deda, se lărgiște treptat, formând un culoar de eroziune larg în Podișul Transilvaniei. Fundul culoarului este larg (1-3 km), valea având secțiune transversală de formă trapezoidală. În urma pantelor longitudinale mici (0,75 m/km) s-au format numeroase meandre, insule. Mureșul traversează numeroase formațiuni de domuri brachianticlinale și cule marginale. În locul traversării anticlinalelor valea Mureșului se îngustează, panta longitudinală și viteza apei cresc, iar în sinclinale procesele se inversează și se observă aluvionări locale.

Densitatea rețelei hidrografice variază între 0,6 – 0,8 km/km², caracteristic zonei dealurilor subcarpatice și de podiș.

Conform SR 11100-1:1993 anexa 1, privind macro zonarea seismică a teritoriului României, perimetrul cercetat se înscrie în zona seismică 7₁ grade MSK.

Potrivit Cod P100-1/2013, privind proiectarea clădirilor și a altor construcții de inginerie civilă în zone seismice, zonarea accelerației terenului pentru proiectare ag. în perimetrul studiat, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) de

referință de 100 ani, este de 0.10 g, și se folosește pentru proiectarea construcțiilor la starea limită

De asemenea, potrivit codului menționat, din punct de vedere al zonării pentru proiectare în termeni de perioadă de control (colț) T_c , perimetrul se încadrează în zona cu $T_c=0.7$ sec

Caile de acces permanente, caile de comunicații și alte asemenea

Accesul se va face prin drumul național DN15

Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul

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

Emisii de poluanți în ape și protecția calității apelor

Organizarea de șantier va fi echipată cu facilitățile sanitare pentru muncitori în scopul reducerii poluării cu ape uzate. În același timp, deșeurile vor fi colectate și depozitate în spații speciale. Carburanții și substanțele periculoase vor fi depozitate în spații speciale în scopul evitării poluării platformelor adiacente. După executarea lucrărilor, constructorul va reda terenul respectiv destinației originale, fără degradări.

Pentru organizarea de șantier, constructorul va obține autorizația de mediu de la Inspectoratul de Protecție a Mediului și va lua toate măsurile pentru reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului. Carburanții și produsele chimice trebuie stocate în celule etanșe. De asemenea, trebuie avut în vedere că există riscul poluării în zona stațiilor de asfalt și de betoane, prin antrenarea de către vânt a cimentului sau a prafului din agregate.

Emisii de poluanți în aer și protecția calității aerului

În perioada de realizare a investiției se poate produce poluarea aerului datorită activității parcului de utilaje, organizării sediului de șantier, bazelor de utilaje, depozitelor de materiale, traficului pe amplasamentul lucrării precum și traficului pe zonele de acces la amplasament.

Dat fiind specificul lucrărilor, poluarea aerului va fi cauzată mai ales în perioada de excavare și de realizare a umpluturilor ca urmare a funcțiilor utilajelor și traficului pentru transportul pământului, balastului și a celorlalte materiale utilizate.

Poluarea atmosferică în cazul traficului rutier este rezultat arderii carburanților în motoare, pe de o parte, iar pe de altă parte este rezultatul uzurii prin frecare a materialelor diferitelor suprafețe de contact. Acest tip se manifestă ca urmare a:

- Evacuării în atmosferă a produsilor de ardere.

- Producerea de pulberi de diferite naturi din cauza uzurii caii de rulare si a pneurilor, a dispozitivelor de franare si de ambreaj, precum si a elementelor de caroserie.

La motoarele cu benzina poluantii, rezultati ca urmare a combustiei amestecului carburant, sunt: CO₂, CO, oxid de azot (NO_x), hidrocarburi arse si nearse (HC) si SO₂. Proportiile acestora depind de raportul aer/carburant. In cazul vehiculelor cu motor diesel emisiile sunt mai mici de circa 10 ori pentru CO, de 3-4 ori pentru HC, de 2-3 ori pentru NO_x.

Gazele de esapament contin in functie de tipul carburantului: particule de plumb in cazul benzinei (cu aditivi) si particule de fum in cazul motorinei.

Poluarea cu CO

Poluarea atmosferica cu CO este influentata de o serie de factori dintre care amintim:

Tipul carburantului: cu benzina sau cu motorina. S-a evidentat ca in cazul benzinei, emisia de CO este mult mai mare. Viteza de circulatie: in cazurile benzinei emisiile minime se inregistreaza la valori ale vitezei de cca. 80 km/h in afara localitatii si de 60 km/h in localitati.

Conditile de circulatie: la accelerări si frânări au loc cresteri ale emisiei de pana la 1,5-2 ori, in timp ce la mersul in gol cresterea poate fi de pana la 25 ori.

Intensitatea traficului: emisia de CO creste proportional cu cresterea numarului de vehicule pe un tronson dat. Circulatia in rampa: emisia de CO creste cu 15 % pentru fiecare crestere a rampei cu fiecare 2 procente. Una dintre problemele specifice poluarii cu CO este timpul indelugat de retentie in atmosfera ce variaza intre 1-2 luni.

Poluarea cu NO_x

Din cercetarile efectuate pana in prezent s-au identificat urmatorii factori de baza ce influenteaza gradul de poluare cu NO_x:

Tipul carburantului: de mentionat in cazul benzinei, emisia de NO_x este de 2-3 ori mai mare decat in cazul vehiculelor cu motorina.

Viteza de circulatie: cresterea vitezei vehiculelor la peste 60 km/h conduce implicit la cresterea emisiei de NO_x, aceasta fiind cu atat mai mare cu cat motoarele sunt mai puternice.

Circulatia in rampa: emisia de NO_x creste cu un factor de 35 % pentru fiecare crestere a rampei de 2 %.

Poluarea cu hidrocarburi

Poluarea atmosferica cu hidrocarburi este influentata de o serie de factori dintre care amintim:

Viteza de circulatie: valori minime ale concentratiei emisiei de hidrocarburi se inregistreaza la o circulatie cu viteza constanta de 60 pana la 100 km/h, fiind insa mai mare de 5-6 ori mai mare la viteza de 10 km/h.

Condițiile de circulație: concentrația emisiei de hidrocarburi este minimă la viteză constantă, crește ușor prin accelerare, crește de până la 20 de ori la mersul în gol și de până la 50 de ori la frânare.

Emisii de zgomote la vibrații

În funcție de amplasament și de distanța față de zonele locuite se vor lua măsurile pentru reducerea la minim a zgomotelor și vibrațiilor produse de șantier astfel încât acestea să nu afecteze populația.

Emisii de radiații

În cazul în care se lucrează cu diverse aparate, acestea pot avea diferite emanații periculoase. Pentru a se evita acest lucru se vor lua toate măsurile necesare de verificare/reparare a aparatelor astfel încât nivelul radiațiilor emise să nu depășească limitele admise de normele în vigoare.

Gospodărirea deșeurilor

Deșeurile produse în timpul executării lucrărilor de construcții pot fi:

- menajere sau asimilabile;
- materiale de construcții: moloz, resturile de la descarcarea betoanelor, mixturilor asfaltice;
- slamuri petroliere rezultate de la spălarea rezervoarelor de carburant;
- deseuri de lemn inclusiv ambalaje;
- acumulatori, anvelope și uleiuri (lubrefianți) uzate;
- hârtie și deseuri specifice activității de birou în cadrul organizării de șantier.

În conformitate cu reglementările în vigoare, aceste deseuri vor fi colectate, transportate și depuse la rampa de depozitare în vederea neutralizării lor. Colectarea/evacuarea acestor deseuri se va face astfel:

- în conformitate cu H.G nr. 162/2002 privind depozitarea deșeurilor, deșeurile menajere și cele asimilabile acestora vor fi colectate în interiorul organizării de șantier în puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi transportate în condiții de siguranță la o rampă de gunoi stabilită de comun acord cu Inspectoratul de Protecția Mediului. Se va ține o strictă evidență privind datele calendaristice, cantitățile eliminate și identificatorii mijloacelor de transport utilizate.

- în baza H.G. nr.662/2001 privind gestionarea uleiurilor uzate, acestea vor fi colectate și predate la punctele de colectare.

- deșeurile metalice vor fi colectate și depozitate temporar în incinta amplasamentelor și vor fi valorificate obligatoriu la unitățile specializate.

- deseurile materialelor de constructii (resturi de beton, mortar, mixturi asfaltice, etc.) nu ridica probleme deosebite din punct de vedere al potentialului de contaminare. De aceea se propun urmatoarele variante de valorificare/eliminare: valorificare locala in pavimentul drumurilor de exploatare, acoperirea intermediara in cadrul depozitelor de deseuri menajere din zona sau depunerea in gropile de imprumut ajunse la cota de exploatare.

- deseuri lemnoase vor fi selectate si eliminate functie de dimensiuni.
- acumulatori uzati, materiale cu potential toxic deosebit de ridicat, vor fi stocati si depozitati corespunzator, urmand sa fie stocati si valorificati in unitati specializate.
- anvelopele uzate reprezinta una din principalele probleme ale unui santier. In baza H.G. nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate, vor fi depozitate in locuri special amenajate iar antreprenorul va gasi o solutie pentru eliminarea lor. Se interzice arderea lor.
- deseurile de hartie si cele specifice activitatii de birou vor fi colectate si depozitate separat, in vederea valorificarii.
- vopselele, diluantii precum si celelalte substante periculoase vor fi depozitate, manipulate in conditii de maxima siguranta.

Lucrări de reconstrucție ecologică

Dupa finalizarea lucrărilor de executie se vor lua masuri pentru redarea in folosinta a terenurilor pe care a fost organizarea de santier. In cazul in care se constata o degradare a terenului, vor fi aplicate masuri de reconstrucție ecologica.

De asemenea, zonele in care s-au depozitat materiale prevenite din excavatii vor fi reamenajate la terminarea lucrărilor si vor fi redade circuitului agricol, silvic etc.

Măsuri de P.S.I.

La proiectarea si executia lucrărilor s-au avut in vedere si se vor respecta urmatoarele: Legea 307/2006, Norme de prevenire si stingerea incendiilor.

Executantul are obligatia respectarii tuturor normelor de prevenire si stingere a incendiilor in vigoare la data executiei.

Măsuri pentru respectarea normelor de protecția muncii

La executie se vor respecta prevederile legate de protectia si igiena muncii:

- Legea 319/2016 privind Obligatiile proiectantului referitoare la protectia muncii;
- Ord. Ministerului Muncii si Solidaritatii Sociale nr.508/2002 si al Ministerului Sanatatii si Familiei nr. 933/2002 privind Norme generale de protectia muncii;
- Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii;
- Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii.

Nota: prevederile indicate mai sus nu sunt limitative, antreprenorul avand obligatia de a lua toate masurile suplimentare pe care le considera necesare in vederea unei depline securitati a muncii;

Prin realizarea unui plan de management al riscului de mediu lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, microclimatului, apelor de suprafata, vegetatiei, faunei, peisajului, s-au din punct de vedere artistic, nefiind afectate obiectivele de interes cultural sau istoric.

Reducerea/eliminarea posibilelor efecte negative asupra mediului

Fluidizarea traficului are efecte benefice asupra mediului, in special asupra atmosferei.

De aceea, dupa punerea in functiune, reducerea poluarii genenale va fi evidenta pentru toate componentele mediului. Se estimeaza ca starea actuala a mediului se va imbunatati dupa 3-5 ani. De asemenea este posibil ca pe aceasta perioada intregul parc de autoturisme din România sa se imbunatateasca conform practicilor internationale cu privire la poluarea datorata motoarelor. Extinderea retelei de servicii, imbunatatirea calitativa a combustibililor si preocuparea din ce in ce mai mare pentru protejarea mediului vor contribui la mentinerea componentelor mediului in limite rezonabile.

Pe perioada executiei trebuie monitorizate in special aspectele legate de sol, ape de suprafata, ce sunt afectate de activitatile mentionate . Dupa incheierea perioadei de executie, punctele fixe se vor folosi la monitorizarea atmosferei si a poluarii fonice. De asemenea in aceste puncte, se vor efectua analize de trafic pentru a verifica ipotezele din aceasta documentatie.

Programul de monitorizare, parametri de masurare si amplasarea punctelor de masurare vor fi precizate de catre Agentia de Protectie a Mediului, iar Proiectantul, Constructorul si Beneficiarul vor controla investitiile atât pe perioada executiei cat si in timpul functionarii.

Un program de proiectare corespunzator si de monitorizare a constructiei sunt folositoare pentru realizarea masurilor de protectie a componentilor de mediu, daca este necesar.

Evaluarea impactului și concluzii

In mod evident, evaluarea impactului pentru lucrarile proiectate, trebuie facuta separat pentru perioada de executie si pentru cea de punere in functiune.

Pe timpul executiei efectele negative asupra mediului cat si asupra populatiei din zona sunt importante. Foarte importanta este lista cu responsabilitatile antreprenorului si cu activitatile pentru care trebuie sa obtina aprobari de la Agentiile de Protectie a Mediului.

Pe timpul punerii in functiune (timpul de viata al drumului), importante sunt efectele pozitive.

Solurile proiectate adoptate pentru partea carosabila si podete, sunt justificate din punct de vedere utilitar, tehnic, economic precum si din punct de vedere al mediului.

Se poate concluziona ca in timpul lucrărilor de modernizare, nu sunt necesare masuri speciale de reducere a zgomotului.

Avand in vedere cele prezentate anterior, cu mentiunile despre aspectele negative (temporare pe timpul executiei) si cele pozitive (functionare pe termen lung ce este foarte importanta) pentru tronsonul de drum comunal, si având in vedere datele actuale precum si masurile de protectie a mediului mentionate in aceasta lucrare (ce se pot dezvolta si fundamenta in proiectul cu detaliile de executie), apreciem ca autoritatile care se ocupa de mediu pot da Acordul de Mediu cu privire la lucrarile de modernizare a drumului comunal DC 124., pe tronsonul care face obiectul prezentei documentatii.

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

Efectele trebuie analizate atât pentru perioada de executie când acestea sunt negative, cat si pentru perioada de functionare (durata de serviciu a drumului), când efectele sunt favorabile mediului, in special atmosferei.

Impactul pe timpul perioadei de executie a lucrărilor.

Asa cum se arata in descrierea proiectului, lucrările se desfasoara fara intreruperea traficului. Pe timpul executiei, impactul asupra componentilor mediului se manifesta prin:

Scoaterea temporara din circuitul economic a unor zone cu terenuri necesare santierului de constructii;

Circulatia intensa a echipamentului de constructii in zonele de lucru pentru transportul materialelor si a prefabricatelor, turnarea asfaltului si a betonului;

Suspendarea si devierea temporara a traficului de pe zonele studiate;

Cresterea poluarii fonice, continutul de particule in suspensie (praf) si noxe, erodarea si degradarea terenului, in general in zonele unde functioneaza santierele de constructii;

Impactul lucrărilor de reabilitare pe perioada de executie, depinde in principal de marimea lucrărilor de constructii si de modul in care acestea sunt conduse.

Impactul pe timpul perioadei de functionare/circulatie.

Poluarea mediului datorata traficului ce va circula pe zonele tronsonului de drum reabilitat poate fi clasificata in 3 categorii principale:

- poluare permanenta legata de intensitatea traficului, cauzata de emisiile gazelor de esapament, de deteriorare a partii carosabile, cauciucuri, vehicule;
- poluare accidentala produsa de evacuarea unor substante toxice si a deseurilor in urma accidentelor de trafic;
- poluare periodica produsa de folosirea unor fuziuni de agenti chimici (NaCl) pe timpul iernii.

Trebuie mentionat faptul ca, in general, lucrările de reabilitare schimba favorabil impactul traficului asupra mediului.

Odată cu îmbunatatirea condițiilor de trafic al autoturismelor, consumul de combustibil se reduce cu 10-20 %, reducând-se și emisiile de poluanți, așa cum se arata in cele ce urmeaza.

Riscul accidentelor de trafic si a poluarii accidentale se reduce pe zona drumului reabilitat, datorita circulatiei imbunatatite și a semnalizarii corespunzătoare.

Măsuri de protecție a mediului

La realizarea constructiilor se vor utiliza tehnologii de executie care sa nu afecteze mediul inconjurator. Se evita depozitarea materialelor toxice direct pe sol. Resturile de materiale (moloz) se vor depozita corespunzator si transportate in locul special recomandat de administratia locala.

La efectuarea lucrărilor de sapaturi se va acorda o atentie deosebita respectarii legislatiei privind protectia mediului. După finalizarea constructiilor se vor efectua lucrări de aducere in starea initiala a zonelor afectate de organizarea de santier, de depozitele de materiale si de folosirea utilajelor si mijloacelor de transport.

Executantul va lua toate masurile necesare privind prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrărilor. Organizarea de santier va avea in vedere dotarea corespunzatoare prevazuta de normele generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor - Decret 290/97 , de Normele tehnice de proiectare si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului - P118/83, de Normele generale de prevenire si stingere a incediilor aprobate prin ordinul comun MI/MLPAT nr. 381/7/N/1993, de Normativul de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executiei lucrărilor de constructii si instalatiile aferente acestora - C300/94, de normele de Siguranta la foc si Normele tehnice pentru ignifugarea materialelor si produselor combustibile din lemn si textile utilizate la constructii - C58/96.

In timpul executiei lucrărilor se vor urmari si respecta toate normele specifice privind protectia muncii, tehnica securitatii , sanatatea si igiena muncii (Regulamentul privind protectia si igiena muncii, aprobat de Ordinul MLPAT nr. 9/N/1993). Executantul va adopta si asigura masurile si echipamentele necesare protejarii personalului tehnic si muncitor, va respecta

normele corespunzatoare tehnologiilor de lucru, materialelor utilizate si conditiile de executie, va dota corespunzator toate punctele de lucru si va asigura incinta santierului.

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

Perioada de execuție

Pe perioada executiei lucrărilor este necesar a se desfasura o activitate de monitorizare a factorilor de mediu in scopul urmaririi eficientei masurilor aplicate cat si pentru a stabili masuri corective in cazul neincadrării in norme specifice. In acest sens se propun urmatoarele masuri necesare a fi aplicate de antreprenor cu sprijinul Agentiei de Protectie a Mediului:

- Identificarea si monitorizarea surselor de poluare: localizare, emisii si imisii specifice de poluanti.
- Stabilirea unui program de masuratori pentru determinarea nivelului de zgomot pe durata executiei lucrărilor, atat in incinta bazelor de productie, cat si pe traseul centurii în executie;
- Urmarirea modului de functionare a instalatiilor de de poluare si masuri privind curatarea lor periodica;
- Verificarea periodica a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defectiuni;
- Verificarea periodica a etansietatii rezervoarelor de stocare a carburantilor sau a substantelor toxice, daca este cazul;
- Gestionarea controlata a deseurilor rezultate atat pe amplasamentul bazelor de productie, organizariilor de santier, cat si in zona locurilor de lucru;
- Stabilirea unui interval de interventie in cazul in care indicatorii de calitate specifici factorilor de mediu aer, apa si sol nu se incadreza in limitele impuse de legislatia in vigoare;
- Stabilirea unui program de revenire si combatere a poluarii accidentale: masuri necesare a fi luate, echipe de interventie, dotari si echipamente pentru interventie in caz de accident;
- Organizarea unui sistem prin care populatia sa poata anunta constructorul asupra nemulțumirilor pe care le are, legat de poluarea de aceasta perioada, siguranta traficului etc. In acest sens, se propune crearea unei linii telefonice in cadrul Organizarii de santier si desemnarea unei persoane dintre angajatii Constructorului care să preia toate opiniile exprimate in apelurile primite, urmand a transmite un raspuns, dupa analiza situatiei.

- Monitorizarea factorilor de mediu pe durata executiei lucrărilor, precum si aplicarea masurilor de protectie propuse au drept scop asigurarea functionarii santierului in conditiile exercitarii unui impact minim asupra habitatului natural.

Perioada de functionare

Se recomanda ca dupa realizarea lucrărilor de reabilitare sa se aplice un program de monitorizare al factorilor de mediu.

Aer

Pentru protectia calitatii aerului se recomanda a se face masuratori. Poluantii specifici traficului rutier sunt: CO, NO_x, SO₂, Pb. Valorile determinate trebuie sa fie inferioare celor prevazute de Ordinul nr.592/2002.

Zgomot

Monitorizarea nivelelor de zgomot. Valorile masurate trebuie sa fie inferioare valorilor prevazute in STAS10009/1998.

Monitorizarea va avea drept scop urmarirea eficientei masurilor de protectie a mediului aplicate si stabilirea de obiective in sensul de remediere a problemelor in cazul in care acestea exista

Impactul potential asupra apelor

In timpul perioadei de executie, operatiile pot afecta in mare masura calitatea apei de suprafata si a celei subterane.

Este absolut necesar sa se acorde atentie acestor operatii, sa se planifice si sa se realizeze astfel incât efectele negative asupra mediului sa fie minime.

In orice caz, aceste operatii trebuie aprobate de Agentia de Protectie a Mediului.

Organizarea de santier si punctele de lucru au racord de apa, deoarece exista retea de apa potabila in zona.

Necesarul de apa va fi asigurat prin racordarea la reseaua de apa potabila din zona amplasamentului.

Organizarea de santier si punctele de lucru vor fi dotate cu WC-uri ecologice.

La sfârșitul perioadei de executie, nivelul de poluare a apei de suprafata si a celei subterane nu va fi mai mare decât in prezent.

Impactul potential asupra solului și subsolului

La executia lucrărilor de reabilitare a tronsonului de drum județean, se vor folosi utilaje cu caracteristici corespunzatoare, astfel pericolul poluarii solului cu produse petroliere va fi minim.

Poluanții de la sol sunt în principal produși de particulele de plumb ce se așază pe teren. Aceste depozite se produc în lungul drumului pe zone mici.

Fluența traficului (datorată reducerii consumului de combustibili, a echipamentelor corespunzătoare ale mașinilor ce le fac mai puțin poluante) poate compensa creșterea estimată a traficului, astfel încât poluarea cu plumb să se reducă.

Lucrările de reabilitare a zonei afectate de calamități, nu vor afecta-polua subsolul. Prin reabilitarea acestui tronson de drum, se va îmbunătăți considerabil protecția calității solului în zona, după cum urmează:

- se va evita eroziunea solului din zona prin colectarea și evacuarea apelor pluviale în condiții hidraulice îmbunătățite;
- se va asigura o circulație fluentă a autovehiculelor ceea ce duce la o cantitate mai mică de noxe evacuate

Lucrările ce vor fi efectuate pentru a aduce terenurile degradate pe perioada de execuție la categoria avută anterior începerii lucrărilor:

Lucrări de terasamente care constau în execuția mecanizată și manuală de săpături și umpluturi, în vederea realizării amenajării platformelor pentru: organizare de șantier, depozitele de materiale și zona platformei drumului.

Lucrări de umpluturi executate mecanizat și manual în vederea realizării amenajării platformelor pentru: organizare de șantier, depozitele de materiale și zona platformei drumului.

Lucrări de completări cu pământ vegetal executate mecanizat și manual în vederea realizării amenajării platformelor pentru: organizare de șantier, depozitele de materiale și zona platformei drumului.

Lucrări de însămânțare cu iarbă, executate manual, pentru înierbare, în vederea realizării amenajării platformelor pentru: organizare de șantier, depozitele de materiale și zona platformei drumului.

Impactul potential asupra aerului

Prin execuția lucrărilor de refacere a podetului și a sistemului rutier, se va îmbunătăți considerabil protecția calității aerului în zona, după cum urmează:

Se va asigura o circulație fluentă a autovehiculelor ceea ce duce la o cantitate mai mică de noxe evacuate;

Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri stricte de limitare a cantității de praf prin udarea a drumurilor de acces a utilajelor.

Impactul potential-zgomotului

Având în vedere faptul că în zona studiată sunt situate imobile proprietate privată (case de locuințe), iar activitatea de execuție se va desfășura numai între orele 8 – 17, ore când

populatia este activa, nu exista pericolul de a afecta alte lucrări prin vibratiile produse sau a depasirii normelor privind poluarea fonica.

Autocamioanele grele sunt principalele producatoare de poluare fonica.

Se estimeaza ca nivelul de zgomot al motoarelor diesel D 2156 (vehicule peste 10 t) este sub 70-80 dB, iar motoarele diesel 797-05 ale masinilor mici (5,5-10 t) au nivelul de 65-75 dB. In conditiile actuale nivelul zgomotului masurat in dB se produce doar pe primii 10 m de la limita drumului.

Cresterea vitezei datorata fluentei traficului nu produce efecte spectaculare din punct de vedere fonic.

Parametrul de viteza este sublogaritm, astfel viteza creste foarte putin pe distante unde nivelul fonic este ridicat.

Se poate concluziona ca in timpul lucrărilor de modernizare, nu sunt necesare masuri speciale de reducere a zgomotului. Astfel de masuri se pot aplica pe timpul executiei, daca este necesar.

Lucrarile proiectate au efecte pozitive dar si negative asupra locuitorilor din zona, prin urmare lucrările trebuie prelungite cat mai putin posibil;

Impactul potențial-radiațiile

Nu este cazul deoarece nu exista nici o sursa de radiatii in zona.

Impactul potential asupra ecosistemelor terestre și acvatice

Ecosistemele terestre vor fi afectate doar in mod pozitiv prin efectuarea acestor lucrări, prin reducerea poluarii factorilor de mediu din zona.

Prin construirea-reabilitarea acestui tronson de drum județean, se va imbunati considerabil calitatea ecosistemelor terestre si acvaprotectia calitatii aerului in zona, dupa cum urmeaza:

- Se va asigura o circulatie fluanta a autovehiculelor ceea ce duce la o cantitate mai mica de noxe evacuate;

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Deseurile menajere ce se vor genera pe amplasamentul organizarii de santier si a santierului - in general, vor fi depozitate in containere speciale si predate la serviciul de salubritate al orasului.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Nu este cazul deoarece nu se folosesc substante toxice si periculoase

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

Proiectul a fost comandat de catre Beneficiar (Orasul Ungheni)

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

Organizarea de santier in cazul acestei investitii presupune amenajarea unei platforme pietruite cu suprafata de 500 mp, imprejmuita cu gard din plasa de sarma si poarta metalica, pentru depozitarea materialelor.

Executantului ii revine in exclusivitate resposabilitatea modului in care isi organizeaza santierul, fiind responsabil pentru construirea spatiilor necesare supravegherii activitatii de executie, realizarii lucrarilor de constructii, precum si pentru depozitarea materialelor necesare realizarii investitiei.

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

Amplasamentul care va fi pus la dispozitie de catre autoritatea locala (orasul Ungheni) pentru lucrarile necesare Organizarii de santier, va fi predat in starea initiala, dupa finalizarea terminarii lucrarilor.

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:

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

Nu este cazul

Semnatura si stampila titularului

