



S.C. MANU CONSULTING S.R.L.
Caras-Severin , Resita, Str.Calea
Caransebesului , Nr.11, Sc.B, Ap.5
J 11/400/2006 C. U.I. RO 18662060 ,
Tel: 0355/423.622 ; 0728.315.325

DOCUMENTATIE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU

PROIECT NR.311/2016

„REFACERE DRUMURI JUDETENE CALAMITATE DJ587 FIRLIUG-DULEU SI DJ585 DULEU INTRAVILAN”



Beneficiar : CONSILIUL JUDETEAN CARAS-SEVERIN

**Proiectant : S.C.MANU CONSULTING S.R.L.
Reșița**



FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect : **REFACERE DRUMURI JUDEȚENE
CALAMITATE DJ587 FIRLIUG-DULEU ȘI
DJ585 DULEU INTRAVILAN**

Beneficiar : **CONSILIUL JUDEȚEAN
CARAS-SEVERIN**

Proiectant : **S.C.MANU CONSULTING S.R.L. Reșița
J. 11 / 400 / 2006**

Proiect nr. : **311/2016**

Faza : **DOCUMENTATIE PENTRU OBTINEREA
ACORDULUI DE MEDIU**

S.C. MANU CONSULTING S.R.L.
Reșița



BORDEROU GENERAL

A. Piese scrise

- Foaie de capăt
- Borderou general
- Memoriu

B. Piese desenate

Plan de incadrare in zona ; sc %	PI. 1/Z1
Plan de amplasament ; sc 1:25.000	PI. 1/A
Plan de situatie; sc 1:2.000	PI. 2/01-2/11
Profiluri transversale tip; sc: 1:50;1:20;1:200	PI. 3/01
Podet tubular Dn800 mm ; sc 1:50	PI. 4/01
Podet tubular Dn400 mm de acces la proprietati ; sc 1:20	PI. 4/02

MEMORIU DE PREZENTARE

I. DENUMIREA PROIECTULUI

**„REFACERE DRUMURI JUDETENE CALAMITATE DJ587 FIRLIUG-DULEU
SI DJ585 DULEU INTRAVILAN”**

II. TITULAR

a)denumirea titularului;

CONSILIUL JUDETEAN CARAS-SEVERIN

b)adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail;

Adresa : Piata 1Decembrie Nr.1, Resita 320084

tel. + 40 255 211 420

e-mail : cjcs@cjcs.ro

c)reprezentanti legali/imputerniciti, cu date de identificare;

..... carte de identitate serie nr.....

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

Investitia consta in refacerea drumurilor judetene calamitate DJ587 Firluig-Duleu (L=6.644 m) si DJ585 Duleu intravilan (L=621 m), jud. Caras-Severin, pe o lungime totala de 7.265 m (7,265 km).

Pagubele au fost produse in urma fenomenelor meteorologice extreme, fiind constatate de catre comisie in urma vizitei in teren din data de 11.08.2016, conform procesului verbal 14945 / 11.08.2016.

Scop si necesitate

Proiectul are ca scop refacerea drumurilor judetene calamitate si aducerea lor la o stare tehnica satisfacatoare pentru desfășurarea normală a traficului și permiterii accesului localnicilor la gospodăriile proprii precum și la punctele de interes public și social.

Obiectivul general ce se dorește a fi atins prin implementarea prezentului proiect investițional are în vedere încurajarea diversificării economiei și îmbunătățirea calității vieții din arealul mentionat prin îmbunătățirea situației actuale a infrastructurii, îmbunătățirea condițiilor de viață și a standardelor de muncă, asigurând accesului populației la un sistem rutier in stare tehnica buna, care să poată fi practicabil de majoritatea cetățenilor chiar și în perioadele cu precipitații.

Proiectul investițional propus este orientat și spre atingerea unor obiective specifice, precum:

- creșterea siguranței în circulația rutieră și diminuarea numărului de accidente care pun în pericol viața locuitorilor ;
- creșterea gradului de igienă și curățenie în zona;
- ușurarea accesului către piețele de desfacere și către reședințele gospodăriilor agricole;
- facilitarea accesul locuitorilor către rețeaua de drumuri judetene si drumuri naționale;
- îmbunătățirea infrastructurii de transport regională și locală;



- creșterea atractivității zonei pentru investitorii interni și externi, aducând investițiile de capital de care această zonă a județului Caraș-Severin are nevoie;
- îmbunătățirea accesului spre zonele economice și turistice;
- crearea premiselor dezvoltării durabile a unităților economice, de mică industrie și turistice existente, apariția unor obiective noi și atragerea investițiilor în zonă;

Este necesară refacerea drumurilor județene calamitate DJ587 Firluig-Duleu și DJ585 Duleu intravilan, care fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate, deoarece în urma precipitațiilor repetate și în cantități mari de până la 70 l/mp care au condus la scurgeri rapide de pe versanți și dezvoltarea formațiunilor torențiale, defecțiunile deja existente ale acestor drumuri s-au amplificat.

Datorită dezvoltării puternice a vegetației în albia minora și majora precum și datorită colmatării albiei, capacitatea de transport a acestora este scăzută, astfel ca, în unele zone s-au produs deversări semnificative.

Realizarea lucrărilor de refacere a acestor drumuri județene ar aduce cu sine o serie de avantaje precum:

- îmbunătățirea stării de viabilitate a drumurilor;
- asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale din zonă;
- sporirea siguranței circulației și condițiilor de confort;
- creșterea vitezelor de circulație și implicit scurtarea duratelor de transport;
- diminuarea surselor de poluare;
- reducerea cheltuielilor de transport.

Situatia juridica a terenului:

Conform certificatului de urbanism : Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Firluig, în intravilanul localităților Firluig, Duleu și Valea Mare, cât și în afara intravilanului, proprietatea județului Caraș-Severin, domeniu public de interes județean.

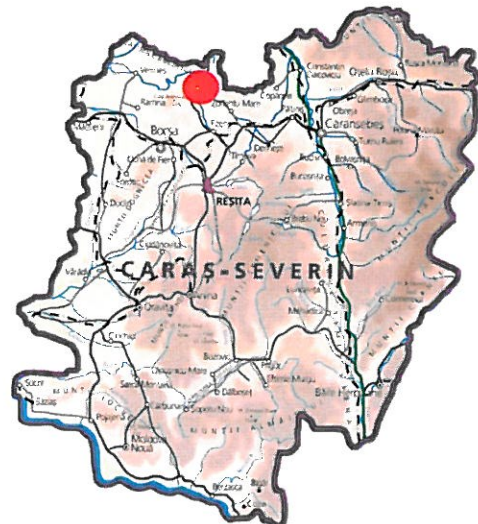
Situatia actuala:

Situat în partea de sud-vest a României, **județul Caraș-Severin** se încadrează între următoarele coordonate: 21°21'16"- 22 ° 42'41" longitudine estică, 44 ° 35'12"- 45°38'30" latitudine nordică.

Lucrările prevăzute în prezenta documentație vor fi amplasate în județul Caraș-Severin, pe traseul drumurilor județene DJ587 și DJ585.

Situată în depresiunea văii Tăului și a Pogănișului, **comuna Firluig** se află în nord-estul județului Caraș-Severin și se învecinează :

- la N și NE cu județul Timiș
- la E cu comuna Zorlențu Mare
- la S cu comuna Ezeriș
- la SV cu orașul Bocșa
- la V cu comuna Ramna.





- **Fîrliug** : reședință de comună ; Localitatea este reședință de comună încă de la primele împărțiri administrativ teritoriale și până în prezent. Prima atestare documentară datează din 1690-1700. În 1717 e amintită cu 100 de case, iar la 1776 este atestată școala (cu 30 de elevi).

- **Dezești** : Localitatea Dezești este atestată documentar din 1383. Satul Dezești este așezat la circa 17 km nord-est de Bocșa.

- **Duleu** : Localitatea Duleu este atestată documentar în aceeași perioadă cu Fîrliugul și apare cu numele de Duleg, apoi cu numele de Duley.

- **Remetea – Pogănici** : Remetea Pogănici e atestat documentar din 1343.

- **Scăiuș** : Prima atestare datează din 1637.

- **Valea Mare** : Valea Mare este atestată documentar din anul 1501.

Legătura cu satele Valea Mare (4 km) Duleu (6 km) și Dezești (5 km), cu comuna Zorlențu Mare, apoi cu localitatea Brebu se face pe DJ 587. Satul Remetea -Pogănici este situat la 2 km de Fîrliug, pe DN 58A, iar comuna Ezeriș se află la o distanță de 10 km.

Gările cele mai apropiate sunt Ezeriș (12 km) și Brebu (13 km).

Tabelar prezentăm mai jos drumurile județene studiate, lungimile și structura rutieră existentă (sau starea lor). Astfel avem :

Nr. crt.	Denumire	Lungime (m)	Structura existentă
1	DJ587 Fîrliug-Duleu	6.644	Parte carosabilă pietruită degradată
2	DJ585 Duleu intravilan	621	Parte carosabilă cu strat superior din beton asfaltic degradat
TOTAL		7.265	STARE DE VIABILITATE NECORESPUNZĂTOARE

Toatal general avem 7.265,00 m ...7,265 km.

Din punct de vedere geometric, aceste drumuri județene are o platformă de 6,00 ... 8,00 m, o parte carosabilă de 4,00 ... 5,00 m, acostamente din pământ de 0,50 ... 0,75 m, iar dispozitivele de colectare și evacuare a apelor de suprafață pe majoritatea traseului sunt necorespunzătoare, colmatate fiind acoperite de vegetație, iar podețele sunt într-o stare de degradare avansată.

INVENTAR PODURI SI PODETE :

Drum județean DJ587 Fîrliug-Duleu		
km 34+919.30	Podet tubular existent Φ 1000 mm	degradat; secțiune insuficientă
km 35+405.25	Podet tubular existent Φ 1000 mm	degradat; secțiune insuficientă
km 37+065.50	Podet tubular existent Φ 1000 mm	degradat; secțiune insuficientă
km 37+885.00	Podet dalat existent l=6 m	degradat; prezintă infiltrații; lipsa parapetilor
km 39+174.50	Podet tubular existent Φ 800 mm	stare bună
km 39+700.00	Pod Pogăniș – fasii cu goluri	degradat; prezintă infiltrații; parapetii ruginiți

Drum județean DJ585 Duleu intravilan		
km 32+040.00	Podet boltit l=1,50 m	degradat; secțiune insuficientă
km 32+059.00	Podet oblic fasii l=8 m; deschidere 2 m	degradat; secțiune insuficientă



Întregul sector expertizat se desfășoară într-o zonă colinară, drept urmare acest drum nu prezintă în plan o complexitate ridicată, iar în profil longitudinal declivitățile sunt în general moderate.

Structura rutieră existentă prezintă o serie de degradări specifice acestor tipuri de de structuri rutiere, îngrijorător este faptul că diversitatea cea mai mare o au degradările care apar din cauza pierderii capacității portante a structurii rutiere și a îmbătrânirii bitumului din mixtura asfaltică în îmbrăcămintea bituminoasă.

Starea de degradare

Pe drumul județean 587 pe sectoarele cu îmbrăcăminte bituminoasă investigate starea de degradare a structurii rutiere și a îmbrăcămintei este foarte avansată, atât în structura rutieră cât și în îmbrăcămintea bituminoasă.

Structurile rutiere nerigide după expirarea duratei de exploatare, trec într-o stare de degradare avansată dacă nu se intervine în timp util pentru îmbunătățirea viabilității prin efectuarea unor lucrări de întreținere curente și periodice.

Durata de exploatare a structurii rutiere este influențată de lucrările de întreținere efectuate în timpul exploatării, iar aceasta poate fi prelungită dacă se realizează lucrări de întreținere preventivă și curente la timp.

Drumul județean 587 a fost modernizat de o bună perioadă de timp, durata lui de exploatare evident este depășită de mulți ani, iar pentru prelungirea acesteia intervențiile privind lucrările de întreținere au fost locale și nesemnificative, fapt ce a condus la starea de degradare actuală.

Acest drum are o stare de degradare foarte avansată pe aproape toată lungimea lui. Defecțiunile care apar frecvent pe traseul drumului sunt de tipul burdușurilor, fisurilor, crăpăturilor, gropilor.

În urma parcurgerii traseului și a investigațiilor făcute privind starea de degradare a structurilor rutiere s-a constatat că drumurile județene 585 și 587 au o stare tehnică total necorespunzătoare pe sectoarele investigate. Această stare de degradare se explică prin lipsa lucrărilor de întreținere la timpul potrivit, prin îmbătrânirea bitumului și prin neasigurarea posibilității colectării și evacuării apelor de suprafață din zona drumului datorită șanțurilor cu vegetație și colmatate.

- Traseul în plan

Drumurile județene DJ587 Firluig-Duleu și DJ585 Duleu intravilan care fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate, au o lungime totală de 7.265,00 m și se afla pe teritoriul administrativ al comunei Firluig, în intravilanul localităților Firluig, Duleu și Valea Mare, cât și în afara intravilanului, proprietatea județului Caras-Severin, domeniu public de interes județean.

- Profilul longitudinal

În profil longitudinal, traseul drumului existent prezintă declivități la limitele admise în STAS ; nu necesită abordări speciale din acest punct de vedere.

- Profilul transversal

Ca profil transversal drumul este situat la nivelul terenului.

Din punct de vedere al caracteristicilor geometrice, drumul existent are o lățime a platformei de 5,00 m pe tronsonul DJ587 Firluig-Duleu, respectiv 7,00 m pe tronsonul DJ585 Duleu intravilan.

- Structura rutieră existentă

Drumurile județene 585 și 587 pe sectoarele analizate au structura rutieră cu durata de exploatare depășită. Structura rutiera este nerigida, partea carosabilă este pietruită pe DJ 585 și asfaltată pe DJ 587, însă structura și îmbrăcămintea rutieră este într-o stare de degradare foarte avansată.



- Poduri, podețe, santuri

Dispozitivele de colectare și evacuare a apelor de suprafață pe majoritatea traseului sunt necorespunzătoare, colmatate fiind acoperite de vegetație, iar podețele sunt într-o stare de degradare avansată.

- Date de trafic

Traficul rutier pe drumurile studiate este generat de traficul local si cel de tranzit, fiind vorba de drumuri judetene.

- Starea tehnică a drumurilor

În vederea stabilirii soluțiilor tehnice s-a evaluat starea tehnică a drumurilor conform Instrucțiunilor tehnice ind. CD 155-2001. Având în vedere prevederile „Normativului privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor”, indicativ NE 021, se constată că în prezent, pe aceste sectoare de drum judetean, nu sunt asigurate exigențele de calitate privind planeitatea suprafeței de rulare și capacitatea portantă a complexului rutier, precum și cele privind starea de degradare a platformei rutiere.

Solutie tehnica:

Pe DJ 587 Firluig-Duleu (L = 6.644 m) : refacerea infrastructurii de drum prin frezarea betonului asfaltic existent, executia unui strat de piatra sparta cu grosime de 20 cm, executia unui strat de legatura din beton asfaltic BAD20 cu grosimea de 6 cm pozarea geocompozitului antifisura si executia unui strat de uzura din beton asfaltic BA16 cu grosimea de 4 cm.

Pentru suprafata aferenta platformelor de incrucisare, se prevede o structura rutiera noua alcatuita din : 4,0 cm beton asfaltic BA16, geocompozit antifisura, 6,0 cm beton asfaltic BAD20, 20,0 cm piatră spartă si 30,0 cm balast.

NOTA :

Inceput proiect DJ 587= km 33+556.00 DJ 587

Sfarsit proiect DJ 587 = km 40+200.00 DJ 587

Pe DJ 585 Duleu intravilan (L=621 m) : refacerea infrastructurii de drum prin scarificarea si reprofilarea pietruirii existente, executia unui strat de piatra sparta cu grosime de 20 cm, executia unui strat de legatura din beton asfaltic BAD20 cu grosimea de 6 cm, pozarea geocompozitului antifisura si executia a unui strat de uzura din beton asfaltic BA16 cu grosimea de 4 cm.

NOTA :

Inceput proiect DJ 585 = km 31+859.00 DJ 585

Sfarsit proiect DJ 585 = km 32+480.00 DJ 585

Drumurile judetene care fac obiectul prezentei documentatii sunt :

Nr. crt.	Denumire	Lungime (m)
1	DJ587 Firluig-Duleu	6.644
2	DJ585 Duleu intravilan	621
TOTAL		7.265

Proiectarea drumurilor judetene este impartita in obiecte, dupa cum urmeaza:

1) DRUM JUDETEAN DJ587 FIRLIUG-DULEU

1.1) DJ 587 FIRLIUG-DULEU : PUNEREA IN SIGURANTA A LUCRARIII

1.2) DJ 587 FIRLIUG-DULEU : ADUCEREA LA STAREA INITIALA

2) DRUM JUDETEAN DJ585 DULEU INTRAVILAN

2.1) DJ 585 5DULEU INTRAVILAN : PUNEREA IN SIGURANTA A LUCRARIII

2.2) DJ 585 5DULEU INTRAVILAN: ADUCEREA LA STAREA INITIALA

Astfel, prezentam datele tehnice, separat, pe fazele mentionate mai sus:

DRUM JUDETEAN CALAMITAT DJ587 FIRLIUG-DULEU

Lungime sector calamitat : **6.644 m**

Latime parte carosabila : **4,00 m**

Latime acostamente : **2x0,50 m**

Latime platforma in aliniament : **5,00 m**

1) PUNEREA IN SIGURANTA A LUCRARIII

STRUCTURA RUTIERA – in faza de punere in siguranta a lucrarii:

-20,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242

-frezare beton asfaltic existent

Structura platforme de incrucisare :

- 20,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242.

- 30,0 cm balast conform SR EN 13242.

Lungime santuri nepereate : 5.980 m

Podete Dn800 mm : 13 buc ; 13 buc x 3 tub/buc = 39 tub. (Ltub=2,40 m)

Podete Dn400 mm : 121 buc ; 263 tub. (Ltub=2,40 m)

Din care

- Podete de acces la proprietati : 100 buc ; 100 buc x 2 tub/buc = **200 tub. (Ltub=2,40 m)**

- Podete la drumuri laterale : 21 buc ; 21 buc x 3 tub/buc = **63 tub. (Ltub=2,40 m)**

Podete dalate Lo=4,00 m : 1 buc

- km 34+919.30

Podete dalate Lo=4,90 m : 2 buc

- km 35+405.25

- km 37+065.50



Reparatii pod / podet : 2 buc (200 mp)

- km 37+885.00 (60 mp)
- km 39+700.00 (140 mp)

Inlocuire parapet pod/podet : 44 m

Platforme de incrucisare : 20 buc (800 mp)

2) ADUCEREA LA STAREA INITIALA

STRUCTURA RUTIERA – in faza de aducere in starea initiala:

- 4,0 cm beton asfaltic BA16 conform SR EN 13108-1
- *geocompozit antifisura*
- 6,0 cm beton asfaltic BAD20 conform SR EN 13108-1
- structura rutiera realizata in faza de punere in siguranta a lucrarii

Lungime santuri pereate : 3.986 m

Platforme de incrucisare : 20 buc (800 mp)

Drumuri laterale : 1.260 mp

Balast – 20 cm : 60% x 1.260 mp x 0,20 m = 151,20 mc

Piatra sparta – 20 cm : 60% x 1.260 mp x 0,20 m = 151,20 mc

Beton asfaltic BA16 – 6 cm : 1.260 mp ; 1.260 mp x 0,141 to/mp = 177,66 to

Marcaje longitudinale : 19,93 km

Marcaje transversale : 24 mp

Indicatoare rutiere : 10 buc

Date centralizate DJ587 Firluig-Duleu:

STRUCTURA RUTIERA

Varianta A (conf. expertiza tehnica 3107/2016)

- 4,0 cm beton asfaltic BA16 conform SR EN 13108-1
- *geocompozit antifisura*
- 6,0 cm beton asfaltic BAD20 conform SR EN 13108-1
- 20,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242
- frezare beton asfaltic existent.

Structura platforme de incrucisare :

Varianta E (conf. expertiza tehnica 3107/2016)

- 4,0 cm beton asfaltic BA16 conform SR EN 13108-1
- *geocompozit antifisura*
- 6,0 cm beton asfaltic BAD20 conform SR EN 13108-1
- 20,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242.
- 30,0 cm balast conform SR EN 13242.

Acostamentele : se vor impietruii pe grosimea structurii rutiere in dreptul santurilor nepereate; se vor realiza cu aceeași structura ca și partea carosabila in prețul santurilor pereate.

Lungime santuri nepereate : 5.980 m

Lungime santuri pereate : 3.986 m

Podete Dn800 mm : 13 buc ; 39 tub. (Ltub=2,40 m)

Podete Dn400 mm : 121 buc ; 263 tub. (Ltub=2,40 m)

Din care

- Podete de acces la proprietati : 100 buc ; 100 buc x 2 tub/buc = **200 tub.** (Ltub=2,40 m)
- Podete la drumuri laterale : 21 buc ; 21 buc x 3 tub/buc = **63 tub.** (Ltub=2,40 m)

Podete dalate Lo=4,00 m : 1 buc

- km 34+919.30

Podete dalate Lo=4,90 m : 2 buc

- km 35+405.25
- km 37+065.50

Reparatii pod / podet : 2 buc (200 mp)

- km 37+885.00 (60 mp)
- km 39+700.00 (140 mp)

Inlocuire parapet pod/podet : 44 m

Platforme de incrucisare : 20 buc (800 mp)

Drumuri laterale : 1.260 mp

Balast – 20 cm : 60% x 1.260 mp x 0,20 m = 151,20 mc

Piatra sparta – 20 cm : 60% x 1.260 mp x 0,20 m = 151,20 mc

Beton asfaltic BA16 – 6 cm : 1.260 mp ; 1.260 mp x 0,141 to/mp = 177,66 to

Marcaje longitudinale : 19,93 km

Marcaje transversale : 24 mp

Indicatoare rutiere : 10 buc

DRUM JUDETEAN CALAMITAT DJ585 DULEU INTRAVILAN

Lungime sector calamitat : **621 m**

Latime parte carosabila : **5,50 m**

Latime acostamente : **2x0,75 m**

Latime platforma in aliniament : **7,00 m**

1) PUNEREA IN SIGURANTA A LUCRARII

STRUCTURA RUTIERA – in faza de punere in siguranta a lucrării:

- 20,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242
- scarificare și reprofilare pietruire existentă



Podete Dn800 mm : 2 buc ; 2 buc x 4 tub/buc = 8 tub. (Ltub=2,40 m)

Podete Dn400 mm : 50 buc ; 100 tub. (Ltub=2,40 m)

Din care

- Podete de acces la proprietati : 50 buc ; 50 buc x 2 tub/buc = 100 tub. (Ltub=2,40 m)

Podete dalate Lo=4,00 m : 1 buc

- km 32+040.00

Podete dalate Lo=4,90 m : 1 buc

- km 32+059.00

Curatire albie : 1.900 m

Taieri vegetatie/copaci : 200 buc

Camasuire zid existent : 100 m (150 mc)

Zid de sprijin din beton de ciment : 200 m (1.482 mc)

Parapeti pe ziduri de sprijin : 300 m

2) ADUCEREA LA STAREA INITIALA

STRUCTURA RUTIERA – in faza de aducere in starea initiala:

-4,0 cm beton asfaltic BA16 conform SR EN 13108-1

- *geocompozit antifisura*

- 6,0 cm beton asfaltic BAD20 conform SR EN 13108-1

-structura rutiera realizata in faza de punere in siguranta a lucrarii

Lungime santuri pereate : 1.242 m

Marcaje longitudinale : 1,86 km

Marcaje transversale : 22 mp

Indicatoare rutiere : 5 buc

Date centralizate DJ585 Duleu intravilan:

STRUCTURA RUTIERA :

Varianta C (conf. expertiza tehnica 3107/2016)

- 4,0 cm beton asfaltic BA16 conform SR EN 13108-1

- *geocompozit antifisura*

- 6,0 cm beton asfaltic BAD20 conform SR EN 13108-1

- 20,0 cm piatră spartă conform SR EN 13242

- scarificare si reprofilare pietruire existenta

Acostamentele : se vor realiza cu aceeasi structura ca si partea carosabila.

Lungime santuri pereate : 1.242 m

Podete Dn800 mm : 2 buc ; 8 tub. (Ltub=2,40 m)



Podete Dn400 mm : 50 buc ; 100 tub. (Ltub=2,40 m)

Din care

- Podete de acces la proprietati : 50 buc ; 50 buc x 2 tub/buc = **100 tub.** (Ltub=2,40 m)

Podete dalate Lo=4,00 m : 1 buc

- km 32+040.00

Podete dalate Lo=4,90 m : 1 buc

- km 32+059.00

Curatire albie : 1.900 m

Taieri vegetatie/copaci : 200 buc

Camasuire zid existent : 100 m (150 mc)

Zid de sprijin din beton de ciment : 200 m (1.482 mc)

Parapeti pe ziduri de sprijin : 300 m

Marcaje longitudinale : 1,86 km

Marcaje transversale : 22 mp

Indicatoare rutiere : 5 buc

[Date centralizate DJ 587 Firliug-Duleu si DJ585 Duleu intravilan](#)

Lungime sectoare calamitat : 7.265 m

- DJ 587 Firliug-Duleu : 6.644 m
- DJ 585 Duleu intravilan : 621 m

Latime parte carosabila :

- DJ 587 Firliug-Duleu : 4,00 m
- DJ 585 Duleu intravilan : 5,50 m

Latime acostamente :

- DJ 587 Firliug-Duleu : 2 x 0,50 m
- DJ 585 Duleu intravilan : 2 x 0,75 m

Latime platforma in aliniament :

- DJ 587 Firliug-Duleu : 5,00 m
- DJ 585 Duleu intravilan : 7,00 m

Lungime santuri nepereate : 5.980 m

Lungime santuri pereate :5.228 m

Podete Dn800 mm : 15 buc ; 47 tub. (Ltub=2,40 m)

Podete Dn400 mm : 171 buc ; 363 tub. (Ltub=2,40 m)

Din care

- Podete de acces la proprietati : 150 buc; **300 tub.** (Ltub=2,40 m)
- Podete la drumuri laterale : 21 buc; **63 tub.** (Ltub=2,40 m)

Podete dalate Lo=4,00 m : 2 buc

- km 34+919.30 – DJ587
- km 32+040.00 – DJ585

Podete dalate $L_0=4,90$ m : 3 buc

- km 35+405.25 – DJ587
- km 37+065.50 – DJ587
- km 32+059.00 – DJ585

Reparatii pod / podet : 2 buc (200 mp)

- km 37+885.00 (60 mp)
- km 39+700.00 (140 mp)

Inlocuire parapet pod/podet : 44 m

Platforme de incrucisare : 20 buc (800 mp)

Drumuri laterale : 1.260 mp

Balast – 20 cm : 60% x 1.260 mp x 0,20 m = 151,20 mc

Piatra sparta – 20 cm : 60% x 1.260 mp x 0,20 m = 151,20 mc

Beton asfaltic BA16 – 6 cm : 1.260 mp ; 1.260 mp x 0,141 to/mp = 177,66 to

Curatire albie : 1.900 m

Taieri vegetatie/copaci : 200 buc

Camasuire zid existent : 100 m (150 mc)

Zid de sprijin din beton de ciment : 200 m (1.482 mc)

Parapeti pe ziduri de sprijin : 300 m

Marcaje longitudinale : 21,79 km

Marcaje transversale : 46 mp

Indicatoare rutiere : 15 buc

SUPRAFETE:

Suprafata carosabil (cu racorduri si supralargiri):	32.991 mp
Suprafata platforme :	800 mp
Suprafata acostamente :	7.576 mp
Suprafata drumuri laterale :	1.260 mp
Suprafata santuri :	16.805 mp
Suprafata poduri, podete, sprijiniri :	422 mp

SUPRAFATA CONSTRUITA: 59.854 mp

CANTITATI DE MATERIALE :

Balast	360 mc
Piatra sparta	10.572 mc
Geocompozit antifisura	35.389 mp
Beton asfaltic BAD20	35.389 mp (5450,3 to)
Beton asfaltic BA16	34.081 mp



2. descrierea, după caz, a lucrărilor de modernizare efectuate în spațiile consolidate / reabilite / reparate:

Descrierea in :

1. In plan drumurile judetene DJ 587 Firluig-Duleu si DJ 587 Duleu intravilan, care fac obiectul prezentei documentatii, urmaresc traseul existent, fiind compuse din aliniamente ce se racordeaza intre ele cu curbe circulare a caror raze de curbura sunt conform normativelor in vigoare.

2. In profil longitudinal - se va pastra traseul existent, declivitatile se incadreaza in limitele STAS.

3. In profil transversal - drumurile sunt situate la nivelul terenului.

Din punct de vedere al caracteristicilor geometrice :

- DJ587 Firluig - Duleu:

latimea partii carosabile : 4,00 m

acostamente : 2x0,50 m

platforma in aliniament : 5,00 m

panta partii carosabile: 2,5% (in acoperis); panta acostamente impermeabilizate : 2,5 % ; panta acostamente impietruite : 4% - spre dispozitivele de colectare a apelor.

- DJ585 Duleu intravilan:

latimea partii carosabile : 5,50 m

acostamente : 2x0,75 m

platforma in aliniament : 7,00 m

panta partii carosabile: 2,5% (in acoperis); panta acostamente impermeabilizate : 2,5 % - spre dispozitivele de colectare a apelor.

Pe drumul judetean DJ587 Firluig-Duleu sunt prevazute si 20 buc platforme de incrucisare cu o suprafata totala de 800 mp.

4. Scurgerea apelor

Scurgerea apelor de pe suprafata carosabila se face prin intermediul dispozitivelor de scurgere existente si nou proiectate.

Cumulat, lungimile dispozitivelor (nou proiectate) de scurgere a apelor sunt:

- lungime sant nepereat : 5.980 m

- lungime sant pereat : 5.228m

Santurile se executa cu sectiune trapezoidala, din 10 cm beton de ciment clasa C25/30 pe 5 cm material drenant (nisip pilonat).

Apele astfel captate si dirijate vor fi evacuate prin intermediul podetelor tubulare existente si nou propuse avand diametrul de 800 mm.

În baza studiilor topografice și a verificărilor pe teren privind starea tehnică a podetelor, se propune amplasarea a 15 podete tubulare noi Dn800 mm (46 tuburi; Ltub=2,40 m), așezate pe radiere din beton de ciment C25/30 de 20 cm grosime care la rândul lor sunt așezate pe un substrat de balast de 20 cm grosime.

Racordul cu terasamentele se realizează cu ajutorul timpanelor din beton de ciment C25/30 monolit turnat în cofraje în amonte și aval, iar în amonte și cu camere de cădere din beton simplu clasa C25/30.

Pentru asigurarea continuitatii scurgerii apelor, in dreptul drumurilor laterale se vor amplasa 21 buc podete laterale Dn400 mm (63 tuburi; Ltub=2,40 m)

Pentru asigurarea accesului la proprietati, se vor realiza 150 buc podete de acces cu diametrul Dn400 mm (300 tuburi; Ltub=2,40 m), care se vor pozitiona functie de necesitati. Pozitia lor exacta va fi stabilita de comun acord intre beneficiar, executant, proiectant.

Pe traseu drumurilor judetene se vor realiza si 5 podete dalate, dupa cum urmeaza :

Podetele dalate cu lumina $L_0=4,00$ m: 2 buc

- 1 buc pe DJ 587 Firluig Duleu : km 34+919.30
- fundatie beton C25/30
- elemente prefabricate tip L0 din beton de ciment clasa C30/37; 10 buc/podet
- aripi prefabricate tip A0 din beton de ciment clasa C30/37; 4 buc/podet
- dale prefabricate tip D4 din beton de ciment clasa C30/37; 10 buc/podet (8+2 marginale)
 - 1 buc pe DJ 585 Duleu intravilan : km 32+040.00
- fundatie beton clasa C25/30;
- elemente prefabricate tip L0 din beton de ciment clasa C30/37; 14 buc/podet
- aripi prefabricate tip A0 din beton de ciment clasa C30/37; 4 buc/podet
- dale prefabricate tip D4 din beton de ciment clasa C30/37; 14 buc/podet (12+2 marginale)

Podetele dalate cu lumina $L_0=4,90$ m: 3 buc

- 2 buc pe DJ 587 Firluig Duleu : km 35+405.50 respectiv km 37+065.50
- fundatie beton clasa C25/30;
- elemente prefabricate tip L2 din beton de ciment clasa C30/37; 10 buc/podet
- aripi prefabricate tip A2 din beton de ciment clasa C30/37; 4 buc/podet
- dale prefabricate tip D5 din beton de ciment clasa C30/37; 10 buc/podet (8+2 marginale)
 - 1 buc pe DJ 585 Duleu intravilan : km 32+059
- fundatie beton clasa C25/30;
- elemente prefabricate tip L2 din beton de ciment clasa C30/37; 14 buc/podet
- aripi prefabricate tip A2 din beton de ciment clasa C30/37; 4 buc/podet
- dale prefabricate tip D5 din beton de ciment clasa C30/37; 14 buc/podet (12+2 marginale)

Elementele prefabricate tip L se vor aseza joantiv pe blocul de fundatie pe un strat de mortar de ciment M100 pentru nivelare si pozare.

Prefabricatele tip D se vor fixa pe elementele de elevatie prin intermediul unui strat de mortar de ciment M100 (1 cm).

Timpanele se toarna din fabrica odata cu dalele marginale.

De asemenea, pe traseul DJ587, podetul existent la km 37+885 si podul peste paraul Poganis de la km 39+700.00 necesita reparatii pe o suprafata insumata de 200 mp, reparatii ce constau in pereere albie, refacere cale pe pod si montare parapeti de protectie respectiv refacere cale pe pod si inlocuire parapeti de protectie.

INVENTAR PODURI SI PODETE :

Drum judetean DJ587 Firluig-Duleu		
km 34+919.30	Podet tubular existent $\Phi 1000$ mm	Inlocuit cu podet dalat $L_0=4$ m
km 35+405.25	Podet tubular existent $\Phi 1000$ mm	Inlocuit cu podet dalat $L_0=4,9$ m
km 37+065.50	Podet tubular existent $\Phi 1000$ mm	Inlocuit cu podet dalat $L_0=4,9$ m
km 37+885.00	Podet dalat existent $l=6$ m	Reparatii: refacere cale pe pod, schimbare parapet, pereere albie
km 39+174.50	Podet tubular existent $\Phi 800$ mm	Se pastreaza podetul existent
km 39+700.00	Pod Poganis – fasii cu goluri	Reparatii: refacere cale pe pod, schimbare parapet
Drum judetean DJ585 Duleu intravilan		
km 32+040.00	Podet boltit $l=1,50$ m	Inlocuit cu podet dalat $L_0=4$ m
km 32+059.00	Podet oblic fasii cu goluri $l=8$ m; deschidere 2 m	Inlocuit cu podet dalat $L_0=4,9$ m



5. Platforme de incrucisare si strazi laterale

Pe traseul celor drumului judetean DJ587 Firluig-Duleu se vor realiza 20 buc (800 mp) platforme de incrucisare (~3 buc/km) cu $S=40\text{mp/buc}$ si 21 de strazi laterale cu latimea de 4,00 m si lungimea de 15,00 m. Platformele de incrucisare se vor amenaja cu aceeași structura ca si partea carosabila. Drumurile laterale se vor amenaja cu : strat din balast 20 cm (60% din suprafata), strat din piatra sparta 20 cm (60% din suprafata) si beton asfaltic BA16 6 cm pe intreaga suprafata.

6.Ziduri de sprijin

Pentru protajarea partii carosabile si stabilizarea taluzurilor adiacente se vor realiza ziduri de sprijin din beton de ciment C25/30 cu $H=3,00\text{ m}$ pe o lungime inasumata de 200 m si se va camasa cu beton de ciment C25/30 cu o grosime de 50 cm un zid de sprijin existent cu o lungime de 100 m.Zidurile de sprijin noi proiectate se vor executa pe tronsoane alternative de 5 m lungime.

Pe intreaga lungime a zidurilor $L=200\text{m}+100\text{m}=300\text{m}$ se vor monta parapeti de protectie.

7.Siguranta circulatiei

Pentru siguranta circulatiei, pe DJ 587 Firluig-Duleu si pe DJ 585 Duleu intravilan se vor realiza marcaje longitudinale insumand 21,79 km, marcaje transversale insumand 46 mp si se vor monta 15 buc indicatoare rutiere.

Localizarea proiectului : Lucrarile prevazute in prezenta documentatie vor fi amplasate in județul Caraș-Severin, pe traseul drumurilor judetene DJ587 si DJ585 - teritoriul administrativ al comunei Firluig, in intravilanul localitatilor Firluig, Duleu si Valea Mare, cat si in afara intravilanului, proprietatea judetului Caras-Severin, domeniu public de interes judetean aflat in administrarea Consiliului Judetean Caras-Severin.

Impactul investitiei asupra populatiei : In concluzie, consideram ca refacerea drumurilor judetene calamitate DJ587 Firluig-Duleu si DJ585 Duleu intravilan are o importanta deosebita pentru locuitorii din comunele din apropiere din punct de vedere economic si social, iar realizarea lucrarii va imbunatati considerabil viabilitatea si starea tehnica a partii carosabile.

IV. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU

1. Protectia calitatii apelor

Poluarea apelor specifica circulatiei rutiere poate fi definita prin :
- poluare sezoniera /- poluare cronica/- poluare accidentala

Perioada de exploatare

Poluarea sezoniera este determinata de substantele imprastiate pe drum in timpul iernii pentru topirea ghetii si/sau imbunatatirea aderenței. Ambele nu sunt substante poluante pentru apele de suprafata sau subterane.

Poluarea cronica este determinata de acumularea pe carosabil a substantelor poluante rezultate din arderea incompleta a carburantilor si uzura drumului, a cauciucurilor, a autovehiculelo. Aceste substante poluante sunt spalate de pe carosabil de apele din



precipitatii. Desi aprecierile din literatura de specialitate sunt foarte diferite privind cantitatile de substante poluante ce se acumuleaza pe carosabil, acestea pot fi apreciate la :

- pulberi sedimentabile : 0,5-1,0 kg/zi/km
- plumb : 0,8 – 1,4 gr/zi/km
- zinc : 0,4 gr/zi/km
- hidrocarburi : 0,01-0,05 kg/zi/km

In cazul realizarii lucrarilor aceste substante vor fi preluate de dispozitivele de colectare si evacuare a apelor si evacuate in mod controlat, asigurand prin aceasta protectia apelor de suprafata si subterane din zona.

Poluarea accidentala se poate produce in cazul accidentelor de circulatie in care sunt implicate vehicule ce transporta substante periculoase. Prevederile proiectului ce se refera la marcaje si semnalizari au in vedere reducerea riscului accidentelor.

Nu sunt factori de poluare a apelor in perioada de functionare a obiectivului cu exceptia impactului traficului rutier normal.

Perioada de executie

Sursele potentiale de poluare a apelor sunt similare perioadei de exploatare respectiv circulatia utilajelor si a mijloacelor de transport.

Perioadele de iarna nu sunt favorabile executiei constructiilor, ca urmare poluarea sezoniera nu va avea efecte notabile.

Apele de siroaie pot produce eroziuni si antrenarea unor cantitati importante de particule de pamant de diverse dimensiuni (argile, prafuri, nisipuri si chiar pietris).

Pentru protectia dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor, antreprenorul va asigura colectarea apelor de siroaie si retinerea, cel putin partiala, a sedimentelor in bazine de sedimentare.

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploatare a strazilor din cauza specificului traficului (masini mari incarcate cu materiale de constructie cu carburanti). Pentru micșorarea acestui risc, vor fi stabilite si semnalizate traseele pe care utilajele si masinile de transport vor circula.

Masuri pentru diminuarea impactului :

- constructorul va trebui sa ia masuri pentru evitarea descarcarii materialelor excavate in alibi de rau deoarece aceasta poate sa duca la poluarea apei si a florei si faunei acvatice sau/si la modificarea morfologiei albiilor respective.

2. Protectia aerului

Perioada de exploatare

Emisiile poluante ale gazelor de esapament sunt principala sursa de poluare a aerului pe arterele de circulatie a autovehiculelor.

Lucrarile proiectate au efect benefic asupra aerului prin refacerea si modernizarea strazilor, prin fluentizarea circulatiei, prin reducerea franarilor si accelerarilor.

Consumul de carburanti fata de situatia actuala se va reduce in aceeasi proportie reducandu-se si emisiile de substante poluante in aer.

Referitor la concentratiile la imisie, in cazul circulatiei rutiere, valorile maxime se intregistreaza la marginea partii carosabile. Se apreciaza ca, pentru drumurile analizate, aportul circulatiei rutiere la poluarea de fond a zonei, la marginea drumului, nu va depasi CMA.



Poluarea potential periculoasa se refera la oxizii de azot- NOx. Trebuie avut in vedere ca valorile potentiale se pot atinge in conditii atmosferice foarte defavorabile (vant cu viteza mai mica de 2m/sec, directia vantului perpendicular ape drum).

Concentratiile potentiale maxime de la marginea platformei drumului se reduce substantial in exteriorul acestuia; la 10 m lateral concentratiile reprezinta 60% din cele maxime, la 20 m – 40 % si la 50 m – 25%.

Avand in vedere poluarea de fond a aerului in zona, se apreciaza ca poluarea aerului nu pune in pericol sanatatea populatiei.

Mai mult, in lipsa lucrarilor traficul s-ar desfasura in aceleasi conditii de fluenta necorespunzatoare a circulatiei si cu emisii specifice mai ridicate. Prin refacerea si modernizarea strazilor, poluarea generala a zonei se va reduce.

Nu sunt alti factori de poluare a aerului in perioada de functionare a obiectivului cu exceptia impactului traficului rutier normal.

Perioada de executie

In general, la lucrarile de drumuri si constructii aferente (drumuri noi, modernizari, reabilitari sau ranforsari de drumuri existente), consumul de carburanti pentru executie este inferior celui din exploatare/circulatie.

Pe ansamblu, in perioada de executie a lucrarilor, poluarea aerului rezultata din activitatea de constructii, este nesemnificativa.

Executia lucrarilor va necesita circulatia unui parc important si diversificat de masini, utilaje, utilaje de asternere a asfaltului, buldozere, compactare, vehicule care transporta muncitori, etc.), fapt care va genera temporar noxe si va perturba astfel mediul inconjurator.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, surse de poluare a aerului sunt emisiile de noxe de la traficul greu aferent, de la executia lucrarilor (excavatii, asternerea mixturii asfaltice, etc.), posibilitatea sporita de inregistrare a unor accidente ca urmare a interactiunii traficului specific lucrarilor derulate cu cel riveran.

In mod uzual, evaluarile privind emisiile de poluanti in atmosfera ca urmare a executiei unor astfel de lucrari (atat cei proveniti de la traficul rutier spre si de la santier, cat si cei de la statiile de mixturi), arata ca acestea au valori inferioare concentratiilor maxime admisibile conform reglementarilor in vigoare - astfel incat nu se preconizeaza efecte adverse insemnate pentru populatie.

Intrucat oricarui antreprenor i se impune prin lege sa aiba un plan de masuri privind valorile concentratiilor poluantilor emisi in atmosfera, care sa nu depaseasca limitele admisibile conform reglementarilor in vigoare, se poate spune ca se va evita poluarea aerului.

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploatare a drumurilor din cauza specificului traficului (masini mari incarcate cu materiale de constructie, cu carburanti etc). Pentru micșorarea acestui risc, vor fi stabilite si semnalizate traseele pe care utilajele si masinile de transport vor circula.

O atentie deosebita se va acorda semnalizarii zonelor in constructie pe timp de noapte, obligatoriu toate semnele vor fi reflectorizante, iar pe zonele in care se executa excavatii ale structurii rutiere vor fi montate semnale luminoase avertizoare cu lumina intermitenta.

O masura suplimentara poate fi aceea de marcare a perimetrelor in care se executa lucrari, cu benzi de polietilena special create in acest scop.

Valorile de trafic caracteristice perioadei de constructie sunt mai mici comparativ cu valorile de trafic prognozate pentru perioada de operare (dupa finalizarea lucrarilor).



Printr-o întreținere corectă a utilajelor și mașinilor de transport, se va realiza o ardere optimă a carburantului, reducând emisiile în aer datorate arderilor incomplete (oxid de carbon, hidrocarburi ușoare, oxid și bioxid de sulf, etc.)

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În perioada de exploatare/circulație

Sursa principală de zgomot și vibrații pentru obiectivul analizat este reprezentată de circulația rutieră.

Depășirea limitelor admise pentru zgomot este o situație frecvent întâlnită în marile orașe pe artere cu circulație intensă (în orele de vârf, se înregistrează valori de zgomot apropiate de $L_{eq} = dB(A)$). Nu este cazul însă pentru sectoarele de drum analizate.

În proiect sunt adoptate soluțiile curente de reducere a nivelului de zgomot (asfaltarea carosabilului, fundație corespunzătoare). Apreciem că nu sunt necesare măsuri suplimentare de reducere a nivelului de zgomot. Concluzia este valabilă și pentru vibrațiile produse de circulație.

Nivelele de zgomot sunt reduse – sub 50 dB(A) – lateral drumului. Prin fluentizarea circulației, zgomotul lateral drumului se reduce.

Nu sunt alți factori generatori și/sau vibrații în perioada de funcționare a obiectivului cu excepția impactului traficului rutier normal.

În perioada de execuție

În perioada de execuție, punctual, în zonele de activitate a utilajelor și în imediata apropiere a acestora, se pot atinge valori ridicate ale nivelului de zgomot, de ordinul a $L_{eq} = 90 dB(A)$. Prin îndepărtarea de sursă, nivelul de zgomot se reduce cu 6 dB(A) pentru fiecare dublare a distanței. Se apreciază că în timpul execuției, nivele mai ridicate de zgomot se vor înregistra local și temporar, numai în zona de activitate a utilajelor și în perioadele de lucru.

Pentru o prezentare corectă a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalații, trebuie avute în vedere trei niveluri de observare :

- zgomot de sursă
- zgomot de câmp apropiat
- zgomot de câmp îndepărtat

Fiecare din cele trei niveluri de observare îi corespund caracteristici proprii.

În cazul zgomotului la sursă, studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Această fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianța ei de lucru.

Măsurile de zgomot la sursă sunt indispensabile atât pentru compararea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceeași categorie, cât și pentru a avea o informație privitoare la puterile acustice ale diferitelor categorii de utilaje.

În cazul zgomotului în câmp deschis apropiat, se ține seama de faptul că fiecare utilaj este amplasat într-o ambianță ce-i poate schimba caracteristicile acustice.

În acest caz interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câteva zeci de metri față de sursă. Pentru a avea sens valoarea de presiune acustică această trebuie să fie însoțită de distanța la care s-a efectuat măsurarea.

Față de situația în care sunt îndeplinite condițiile în câmp liber, acest nivel de presiune acustică poate fi amplificat în vecinătatea sursei (reflexii), sau atenuat prin prezența de ecrane naturale sau artificiale între sursă și punctul de măsură.

Deoarece masuratorile in camp apropiat sunt efectuate la o anumita distanta de utilaje, este evident ca in majoritatea situatiilor zgomotul in camp apropiat reprezinta, de fapt, zgomotul unui grup de utilaje si mai rar al unui utilaj izolat.

Daca in cazul primelor doua niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strans legate de natura utilajelor si de dispunerea lor, zgomotul in camp indepartat, adica la cateva sute de metri de sursa, depinde in mare masura de factori externi suplimentari cum ar fi :

- fenomene meteorologice si in particular : viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si de vant;
- absorbtia mai mult sau mai putin importanta a undelor acustice de catre sol, fenomen denumit “efect de sol”;
- absorbtia in aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditate relativa, componenta spectrala a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetatia.

La acest nivel de observare constatariile privind zgomotul se refera, in general, la intregul obiectiv analizat. Din cele de mai sus rezulta o anumita dificultate in aprecierea poluarii sonore in zona unui front de lucru.

Totusi, pornind de la valorile nivelurilor de putere acustica ale principalelor utilaje folosite si numarul acestora intr-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot si distantele la care acestea se intregistreaza. In continuare se prezinta principalele utilaje folosite si puterile acustice asociate :

- buldozere $L_w \approx 115$ dB(A)
- incarcatoare $L_w \approx 112$ dB(A)
- excavatoare $L_w \approx 117$ dB(A)
- screpere $L_w \approx 110$ dB(A)
- autogredere $L_w \approx 112$ dB(A)
- compactoare $L_w \approx 105$ dB(A)
- finisoare $L_w \approx 115$ dB(A)
- basculante $L_w \approx 107$ dB(A)

Aceste evaluari se refera in general la utilaje de constructii uzate fizic sau moral, specifice parcului romanesc ale firmelor de constructii autohtone dinainte de anul 1989. Aceste estimari pot fi folosite in mod acoperitor, intrucat este foarte frecventa utilizarea in prezent a acelorasi tipuri de utilaje. Utilizarea unor utilaje moderne cu nivel redus de zgomot, care incep sa ocupe o pondere tot mai mare in lucrarile actuale de constructii, constituie in sine un factor determinant in reducerea efectelor negative comparative cu evaluarile uzuale privind nivelul zgomotului. Deci o masura semnificativa de reducere atat a zgomotului cat si a noxelor emanate de utilaje in cadrul lucrarilor de reabilitare a drumurilor o reprezinta evaluarea foarte atenta a utilajelor din dotare.

Pe baza datelor privind puterile acustice ale surselor de zgomot, se estimeaza ca in zona fronturilor de lucru vor putea exista niveluri de zgomot de pana la 90 dB(A), pentru anumite intervale de timp.

Masurile de protectie impotriva zgomotului pot fi urmatoarele :

- limitarea la minimum posibil a deplasarii prin localitati a utilajelor care efectueaza numeroase curse si au mase mari si emisii sonore importante.
- pentru amplasamentele din localitate, se recomanda lucrul numa in perioada de zi (6.00-22.00), respectandu-se perioada de odihna a localnicilor.
- in cazul unor reclamatii din partea populatiei se pot modifica traseele de circulatie.
- mentinerea utilajelor in stare de buna functionare, intretinerea acestora conform cartilor tehnice;
- utilizarea unor utilaje care prin functionare sa produca un nivel redus de zgomot si vibratii.

4. Protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul. Nu se vor utiliza surse generatoare de radiatii.

5. Protectia solului si a subsolului

Sursele posibile de poluare ale solului si subsolului in perioada de executie sunt :

- pierderi accidentale de produse petroliere de la autovehiculele ce asigura operatii de transport-incarcare sau alte lucrari;
- depozitare necorespunzatoare a deeurilor rezultate din activitatile de santier;
- pierderi accidentale de ape uzate;
- poluarea accidentala poate aparea cu ocazia accidentelor de circulatie ale vehiculelor ce transporta materiale de constructie, alte produse toxice sau corozive care pot produce degradari ale solului, ale apelor de suprafata si subterane, ale vegetatiei;

Masuri de diminuare a poluarii si a impactului asupra solului :

- depozitarea provizorie a pamantului excavat se va face pe suprafete cat mai reduse. Se va delimita fizic, cu exactitate, ampriza, astfel incat sa nu fie antrenat de ape de ploaie ;
- solul va fi reutilizat pentru taluzuri si va fi insamantat ;
- deeurile rezultate in timpul executiei lucrarilor vor fi depozitate in gropi special amenajate.

Nu va exista un impact direct asupra componentelor subterane, lucrarile in sine fiind de natura sa protejeze atat solul cat si subsolul.

Subsolul va fi afectat in conditiile in care :

- ape poluate provenite de la activitatile de santier se vor infiltra in straturile interioare poluand inclusiv apele freactice;
- deseuri de constructii, uleiuri, motorine nu vor fi indepartate imediat de pe sol.

Masurile de diminuare a impactului sunt identice cu cele pentru protectia apelor subterane si solului :

- constructorul va trebui sa ia masuri pentru evitarea descarcarii materialelor excavate in albiile de rau deoarece aceasta poate sa duca la poluarea solului, subsolului, apei si a florei si faunei acvatice, sau/si la modificarea morfologiei albiilor respective.

Afectarea solului si subsolului prin lucrarile proiectate este nesemnificativa.

Lucrarile de refacere si modernizare a tronsoanelor de drum care fac obiectivul acestei documentatii au, in ansamblu, efecte pozitive privind protectia solului si a subsolului.

Lucrarile de colectare si evacuare a apelor din precipitatii proiectate vor reduce eroziunea solului si vor elimina pierderile de teren datorate eroziunilor; de asemenea vor elimina stagnarea apelor din precipitatii colectate de pe ampriza drumului si inmlastinarea unor terenuri riverane drumului. Nu sunt factori de poluare a solului si subsolului in perioada de functionare a obiectivului cu exceptia impactului traficului rutier normal.

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Lucrarile proiectate se incadreaza in actuala ampriza a drumului; nu sunt necesare exproprii si ocuparea definitiva a unor suprafete suplimentare de teren.

Zonele se vor reamenaja astfel incat sa conduca la influente favorabile asupra factorilor de mediu. Va exista un impact negativ temporar, de mica amploare, asupra florei – suprafete verzi care vor fi dezafectate temporar, precum si asupra faunei locale care va fi perturbata pe parcursul executiei lucrarilor ca urmare a nivelelor de zgomot ridicate si a prezentei umane. Se poate aprecia ca reabilitarea drumurilor va avea efecte benefice asupra zonei prin refacerea sistemului de colectare si evacuare a apelor, prin fluentizarea circulatiei rutiere si reducerea riscului poluarilor accidentale.



Prin aceste masuri ce se vor lua, vor aparea unele influente favorabile asupra factorilor de mediu, cum ar fi :

- scaderea gradului de poluare a aerului;
- diminuarea volumului de praf.

7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Pe parcursul desfasurarii lucrarilor, programul de lucru se va stabili in asa fel incat sa nu se afecteze timpul de odihna si recreere a locuitorilor din zona.

8. Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament

Deseurile rezultate in perioada lucrarilor de constructii se vor colecta in pubele de diferite capacitati, amplasate in incinta organizarii de santier, pe platforma amenajata special si vor fi evacuate prin servicii specializate.

Vor fi incluse, de asemenea, urmatoarele masuri, fara a se limita la :

- eventualele deseuri impurificate de lubrifianti si alte subsnate contaminate vor fi curatate inainte de a fi predate unor firme autorizate in vederea reciclarii/valorificarii.
- pamantul de excavatie va fi refolosit pe cat posibil ca material de umplutura. Surplusul de pamant va fi depozitat in spatii aprobate de primarie.

Avand in vedere ca materialele utilizate nu se vor depozita, ci vor fi puse direct in opera, deseurile rezultate constau in :

- pamant si pietre, cod 17 05 04 – aproximativ 160 tone;
- asfalturi / amestecuri bituminoase, cod 17 03 02 – provenit din frezare; va fi refolosit la impanari, drumuri laterale, acostamente;
- beton, cod 17 01 01 – necuantificabil, fiind vorba despre cantitatea rezultata in urma demolarii podetelor aflate in stare necorespunzatoare (care se vor inlocui);
- lemn (taiere arbori si lastarisuri), cod 02 01 07– 200 buc arbori .

Prin modul de gestionare a deseurilor se va urmari reducerea riscurilor pentru mediu si populatie si limitarea cantitatilor de deseuri.

9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Prin specificul lucrarilor, cantitatile de produse potential toxice si periculoase necesare executiei si intretinerii obiectivului sunt ne semnificative.

Se vor folosi cantitati reduse de vopsele, adezivi, diluanti, etc.

Se vor respecta normele de depozitare, folosire si evacuare/neutralizare in vigoare.

V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Aspectele ce trebuiesc verificate sunt urmatoarele :

Derularea efectiva a lucrarilor

- respectarea tehnologiei;
- respectarea calendarului derularii lucrarilor;
- respectarea cadrului social ;
- urmarirea impactului lucrarilor prin controlul strict al calitatii apelor evacuate in mediul natural;
- urmarirea impactului asupra mediului uman prin masuratori de zgomot in special in intervalele rezervate odihnei locuitorilor din vecinatate.

Monitorizarea factorilor de mediu

In perioada de functionare a obiectivului, pentru confirmarea previziunilor, se va urmari

- impactul sonor;
- impactul asupra factorului de mediu aer.

Pentru perioada de exploatare nu sunt probleme deosebite de monitorizare a mediului.

In perioada de executie a lucrarilor este necesara, in principal, monitorizarea respectarii proiectului si a normelor specifice activitatii de constructii.

Circulatia va fi mentinuta, cu restrictii, in perioada de executie a lucrarilor.

Se impun masuri de dirijare si semnalizare a traficului pentru reducerea riscului accidentelor. Punctele de lucru trebuie semnalizate vizibil; limitarea zonelor de lucru necesita concentrarea utilajelor pe spatii reduse ceea ce poate genera depasirea limitelor admise pentru poluarea aerului si zgomot. Nu se admite depasirea limitelor admise CMA de poluare a aerului; pentru zgomot, nu se admite depasirea valorii Leq de 90 dB(A) pentru zgomot.

Monitorizarea va urmari, cu prioritate, continutul de particule in suspensie. Monitorizarea lucrarilor in perioada de executie pentru indicatorii aer, ape uzate si zgomot se va efectua prin unitati abilitate.

La executie se vor respecta normele de protectia muncii specifice fiecarei categorii de lucrari in parte, inscrite in normative si legislatia in vigoare.

Datorita faptului ca obiectivele investitiei sunt ziduri de sprijin, acestea dupa ce vor fi date in exploatare nu vor necesita forta de munca angajata permanent si in mod special pentru acestea. Pe timpul executiei insa, un numar insemnat de persoane calificate si necalificate vor ocupa locuri de munca in vederea finalizarii acestui obiectiv.

La realizarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Aceste materiale sunt in concordanta cu prevederile HG nr. 766/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate la executia lucrarilor.

VI. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI, DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA

Nu este cazul.

VII. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Conform legislatiei in vigoare, organizarea de santier va fi analizata si fixata impreuna cu reprezentantii legali ai CONSILIULUI JUDETEAN CARAS-SEVERIN.

Pentru organizarea executiei lucrarilor este necesara amenajarea unei platforme cu suprafata de 3.000 mp (50 x 60 m) balastata (grosime material drenant 20 cm).

Platforma va fi imprejmuita cu gard din panouri metalice cu L= 212 ml, accesul in incinta fiind asigurat pe o porta dubla cu deschidere de 8,00 m.

In incinta organizarii de santier vor fi montate si sase containere dotate cu grup sanitar, acestea asigurand spatiul necesar atat pentru birou cat si pentru vestiare.

Alimentarea cu energie electrica pentru organizare de santier se propune a se realiza de la rețeaua existenta sau va fi montat un generator.

Apa in santier este asigurata din rețeaua existenta.

Serviciile privind curățirea si igienizarea grupurilor sanitare, precum și ritmicitatea acestor servicii, vor fi asigurate pe baza de contract de catre o firma specializată. Obligatia organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului care, pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de santier.

În incinta șantierului se va organiza și un pichet/punct de intervenție **PSI** dotat cu mijloace de stins incendii. Pichetul va avea în componență (minimal) următoarele mijloace de intervenție :

- 2 extincitoare tip P6 ;
- 2 rangi ;
- 2 cangi ;
- 2 topoare psi ;
- 2 galeti tip psi ;
- 1 buc. lada cu nisip ;
- 1 butoi cu apa de 500l .

Depozitarea materialelor : Depozitele constau în spații libere, pe platforma mai sus amintită cu S=400mp. Produsele inflamabile și/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spații separate și condiții specifice de depozitare astfel încât să fie asigurate condițiile de securitate corespunzătoare .

Prepararea semifabricatelor (betonul, mortarul) se va face în instalații centralizate, autorizate în acest scop, transportul lor pe șantier făcându-se numai pe măsura punerii lor în opera.

Materialele de masă se vor aproviziona de la bazele de producție ale constructorului și se vor aduce în șantier în momentul punerii în opera.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva patrunderii neautorizate și dotate cu containere/recipient/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

VIII. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI

Pentru prevenirea poluarilor accidentale, executantul are obligația de a instrui periodic personalul angajat și în această privință și de a folosi echipamente și utilaje de calitate corespunzătoare.

Cu ocazia recepției la terminarea lucrărilor se vor verifica dacă spațiile utilizate de către executant au suferit degradări din cauza acestuia, cu obligativitatea reducerii lor la starea inițială.

IX. ANEXE - PIESE DESENATE

Plan de încadrare în zonă ; sc %	PI. 1/Z1
Plan de amplasament ; sc 1:25.000	PI. 1/A
Plan de situație; sc 1:2.000	PI. 2/01-2/11
Profiluri transversale tip; sc: 1:50;1:20;1:200	PI. 3/01
Podet tubular Dn800 mm ; sc 1:50	PI. 4/01
Podet tubular Dn400 mm de acces la proprietăți ; sc 1:20	PI. 4/02

**X. COORDONATE IN SISTEM DE PROIECTIE STEREO 1970****DRUM JUDETEAN DJ587 FIRLIUG-DULEU**

			x	y
1	Km 33+600	stanga	253687.589	448058.394
		ax	253689.759	448059.636
		dreapta	253691.920	448060.893
2	Km 34+600	stanga	253061.213	448760.594
		ax	253063.159	448762.165
		dreapta	253065.012	448763.884
3	Km 35+600	stanga	252411.623	449490.295
		ax	252413.101	449492.284
		dreapta	252414.408	449494.455
4	Km 36+600	stanga	251528.068	449944.006
		Ax	251529.028	449946.314
		dreapta	251529.987	449948.623
5	Km 37+600	stanga	250548.209	450012.485
		ax	250548.455	450014.973
		dreapta	250548.674	450017.463
6	Km 38+600	stanga	249606.668	450235.717
		ax	249606.781	450238.214
		dreapta	249606.895	450240.712
7	Km 39+600	stanga	248761.065	450269.673
		ax	248762.995	450271.262
		dreapta	248764.925	450272.851
8	Km 40+100	stanga	248465.142	450671.413
		ax	248467.108	450672.957
		dreapta	248469.075	450674.500

DRUM JUDETEAN DJ585 DULEU INTRAVILAN

			x	y
1	Km 31+200	stanga	248489.827	450865.134
		ax	248492.570	450862.961
		dreapta	248495.313	450860.787
2	Km 32+400	stanga	248708.859	451193.646
		ax	248712.438	451192.645
		dreapta	248715.575	451191.673

Intocmit

Semnatura si stampila titularului

S.C. MANU CONSULTING S.R.L.

