ANEXA 5.E la procedura din Legea 292/2018

**Memoriu de prezentare**

1. **Denumirea proiectului**:

**„MODERNIZARE ARTERE RUTIERE IN COMUNA FILDU DE JOS, JUDETUL SALAJ”**

**II. Titular:**

 Nume: **COMUNA FILDU DE JOS**

Adresa postala:Loc. Fildu de Jos, nr.30, Comuna Fildu de Jos , Jud. Salaj

 Nr.tel: **0745592160**

 Numele persoanelor de contact: Cimpean Vasile- proiectant

**III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect:**

 **a) Un rezumat al proiectului;**

Obiectivul de investitie: **MODERNIZARE ARTERE RUTIERE IN COMUNA FILDU DE JOS, JUDETUL SALAJ** raspunde cerintelor prioritare ale Comunei FILDU DE JOS de a imbunatatii infrastructura rutiera de baza la nivelul Comunei FILDU DE JOS, Judetul Salaj.

Categoriile de lucrări, care se propun prin proiect sunt în scopul asigurarii confortului rutier și pietonal, corespunzător cerinţelor traficului actual şi de perspectivă, prin execuţia unor soluții de reabilitare moderne care să asigure:

• Reducerea numărului de accidente;

Economii din scăderea costului de exploatare (reducere consum carburanți per

auto/an, reducere costuri exploatare autovehicule);

• Economii din scăderea timpului de parcurs.

Modernizarea infrastructurii va avea un impact pozitiv asupra persoanelor fizice

deţinătoare de vehicule:

• se reduc timpii de circulaţie ca urmare a creşterii vitezei de rulare;

• economie de carburanţi şi micşorarea uzurii maşinilor;

• se reduc costurilor de reparare a vehiculelor prin condiţii optime de transport

• scăderea numărului de accidente rutiere;

• se reduc timpii de circulaţie ca urmare a creşterii vitezei de rulare;

• asigură accesul la proprietăți.

Strazile studiate, ce fac parte din actualul proiect sunt:

|  |
| --- |
| STRAZI IN COMUNA FILDU DE JOS |
|
| Nr. | Loc. | Strada/Drumul | Lungime Masuratori (m) |
|
| 1 | **Tetis** | La Cimitir | 450 |
| 2 | La Scoala | 135 |
| 3 | La Biserica | 654 |
| 4 | La Gati tronson - I | 50 |
| 5 | Kozma Bandi tronson - I | 50 |
| **Total Localitatea Tetis** | **1339** |
| 6 | **Fildu de Jos** | Drum Vicinal la Sachisa tronson - I | 50 |
| 7 | LA Cula | 50 |
| 8 | La Uliana | 330 |
| 9 | La Cioroca | 500 |
| 10 | Ulita Bisericii | 560 |
| 11 | La Prohod | 275 |
| 12 | La Nona in Deal | 400 |
| 13 | La Arinaru | 200 |
| 14 | Drum Vicinal langa Cimitir | 150 |
| **Total Localitatea Fildu de Jos** | **2515** |
| 15 | **Fildu de Mijloc** | Langa Sectie tronson - I | 210 |
| 16 | La Delu tronson - I | 100 |
| 17 | La Fanu | 170 |
| 18 | Pusta | 1000 |
| 19 | Ulita Ticusului tronson - I | 110 |
| 20 | La Lupsa tronson - I | 140 |
| 21 | La Zbuce tronson - I | 130 |
| 22 |  La Costan | 30 |
| 23 | la Monu tronson - I | 140 |
| 24 | La Boca | 30 |
| 25 | La Neamtu | 100 |
| 26 | LA Frigu | 100 |
| 27 | La Leanca tronson - I | 270 |
| 28 | Drum Cutisu | 2000 |
| **Total Localitatea Fildu de Mijloc** | **4530** |
| 29 | **Fildu de Sus** | La Tigani tronson - I | 500 |
| 30 | Pestera | 345 |
| 31 |  La Muresan | 200 |
| 32 | Brustureasa tronson - I | 520 |
| 33 | La Iuliul Ticului tronson - I | 710 |
| 34 | La Ples tronson - I | 225 |
| 35 | la Bagut tronson - I | 880 |
| 36 | Drum vicinal Hegedaru | 900 |
| 37 | La Furtuna tronson - I | 625 |
| **Total Localitatea Fildu de Sus** | **4905** |
| 38 | **DC 67 FILDU DE JOS** | **1175** |
| 39 | **DC 67 FILDU DE MIJLOC** | **3600** |
| 40 | **DC 67 FILDU DE SUS** | **2980** |
| **TOTAL COMUNA FILDU DE JOS** | **21044** |

Caracteristicile tehnice ale sectoarelor de drumuri/strazi propuse pentru modernizare se prezinta astfel:

 **Localitatea Tetis**

 **Str. Cimitir A : L=400m;**

* Parte carosabila drum: Sc=1890 mp

L=110m; l= 4m :

L=290m; l= 5m :

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 290 mp
* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=370 m; Sc=407 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 1 buc; Sc=80 mp;
* Ridicare la cota camine: 1 buc;

 **Str. Cimitir B : L=50m;**

* Parte carosabila drum: Sc=150 mp

L=50m; l= 3m :

 **Str. La Scoala : L=135m;**

* Parte carosabila drum: Sc=540 mp

L=135m; l= 4m :

* Sant pereat cu baza de 30 cm: L=15m; Sc=19.50 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 1 buc; Sc=60 mp;
* Acces proprietati Ø500 corugat SN8 L=6.00m: 1 buc.

 **Str. La Biserica : L=654m;**

* Parte carosabila drum: Sc=2616 mp

L=654m; l= 4m :

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=932 m; Sc=1025.20 mp
* Sant pereat cu baza de 30 cm: L=100; Sc=130 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 1 buc; Sc=80 mp;
* Acces proprietati Ø500 corugat SN8 L=6.00m: 1 buc.

 **Str. La Gati tronson 1 : L=50m;**

* Parte carosabila drum: Sc=200 mp

L=50m; l= 4m :

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 50 mp
* Sant pereat cu baza de 30 cm: L=50 m; Sc=65 mp
* Acces proprietati Ø500 corugat SN8 L=6.00m: 1 buc.

 **Str. Kozma Bandi tronson 1 : L=50m;**

* Parte carosabila drum: Sc=150 mp

L=50m; l= 3m :

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=40 m; Sc=44 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 2 buc; Sc=160 mp;

 **Localitatea Fildu de Jos:**

 **Drum Vicinal La Sachisa tr1: L=50m;**

* Parte carosabila drum: Sc=250 mp

L=50 m; l= 5m :

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 50 mp
* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=94 m; Sc=103.40 mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 1 buc.

 **Str. La Cula: L=50m;**

* Parte carosabila drum: Sc=150 mp

L=50 m; l= 3m :

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=30 m; Sc=33 mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 2 buc.

 **Str. La Uliana A: L=315m;**

* Parte carosabila drum: Sc=1260 mp

L=315 m; l= 4 m :

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 185 mp
* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=305 m; Sc=335.50 mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 1 buc.
* Ridicare la cota capace camin: 1 buc.

 **Str. La Uliana B: L=15m;**

* Parte carosabila drum: Sc=60 mp

L=15 m; l= 4 m :

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 15 mp
* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=15 m; Sc=16.50 mp

 **Str. La Cioroca A: L=380m;**

* Parte carosabila drum: Sc=1435 mp

L=85 m; l= 3 m;

L=295 m; l= 4 m;

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=535 m; Sc=588.50 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 1 buc; Sc=80 mp;
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 1 buc.

 **Str. La Cioroca B: L=120m;**

* Parte carosabila drum: Sc=480 mp

L=120 m; l= 4 m;

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 120 mp
* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=205 m; Sc=225.50 mp

 **Str. Ulita Bisericii A: L=400m;**

* Parte carosabila drum: Sc=1600 mp

L=400 m; l= 4 m;

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=160 m; Sc=176 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 1 buc L=5 m; Sc=25 mp;
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 7 buc.

 **Str. Ulita Bisericii B: L=80m;**

* Parte carosabila drum: Sc=320 mp

L=80 m; l= 4 m;

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 80 mp

 **Str. Ulita Bisericii C: L=80m;**

* Parte carosabila drum: Sc=320 mp

L=80 m; l= 4 m;

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 80 mp
* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=155 m; Sc=170.50 mp
* Ridicare la cota capace camin: 1 buc.

 **Str. La Prohod: L=275m;**

* Parte carosabila drum: Sc=1237.50 mp

L=275 m; l= 4.50 m;

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=180 m; Sc=198 mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 5 buc.

 **Str. La Nona in deal A: L=90m;**

* Parte carosabila drum: Sc=360 mp

L=90 m; l= 4 m;

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=10 m; Sc=11 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 3 buc; Sc=220 mp;

 **Str. La Nona in deal B: L=310 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=1240 mp

L=310 m; l= 4 m;

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=160 m; Sc=176 mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 5 buc.

 **Str. La Arinaru A: L=174 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=609 mp

L=174 m; l= 3.50 m;

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=217 m; Sc=238.70 mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 3 buc.

 **Str. La Arinaru B: L=26 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=91 mp

L=26 m; l= 3.50 m;

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=26 m; Sc=28.60 mp

**Drum Vicinal Langa Cimitir: L=150 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=600 mp

L=150 m; l= 4 m;

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 150 mp
* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=300 m; Sc=330 mp

**DC67 – Fildu de Jos:**

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=1808 m; Sc=1988.80 mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 43 buc.

 **Localitatea Fildu de Mijloc:**

 **Str. Langa Sectie tr1: L=210m;**

* Parte carosabila drum: Sc=840 mp

L=210 m; l= 4m :

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 210 mp
* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=194 m; Sc=213.40 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 1 buc; Sc=80 mp;
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 1 buc.
* Ridicare la cota capace camin: 2 buc

 **Str. La Delu tr1: L=100m;**

* Parte carosabila drum: Sc=400 mp

L=100 m; l= 4m :

* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 2 buc.

 **Str. La Fanu: L=170m;**

* Parte carosabila drum: Sc=840 mp

L=74 m; l= 4.50m;

L=96 m; l= 3.50m;

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 74 mp

 **Str. Pusta: L=1000m;**

* Parte carosabila drum: Sc=5000 mp

L=1000 m; l= 5m

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 1000 mp
* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=1184 m; Sc=1302.40 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 4 buc; Sc=290 mp;
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 32 buc.
* Ridicare la cota capace camin: 19 buc

 **Str. Ulita Ticusului: L=110m;**

* Parte carosabila drum: Sc=385 mp

L=110 m; l= 3.5 m

* Rigola triunghiulara: L=110 m; Sc=110 mp

 **Str. La Lupsa tr1: L=140m;**

* Parte carosabila drum: Sc=560 mp

L=140 m; l= 4m

 **Str. La Zbuce tr1: L=130m;**

* Parte carosabila drum: Sc=520 mp

L=130 m; l= 4m

 **Str. La Costan tr1: L=30m;**

* Parte carosabila drum: Sc=120 mp

L=30 m; l= 4m

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 30 mp

**Str. La Monu tr1: L=140m;**

* Parte carosabila drum: Sc=560 mp

L=140 m; l= 4m

**Str. La Boca: L=30m;**

* Parte carosabila drum: Sc=105 mp

L=30 m; l= 3.50 m

**Str. La Neamtu tr. 1: L=120 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=360 mp

L=120 m; l= 3.00 m

* Rigola ramforsata: L=105 m; Sc=115.50 mp
* Lisa de protectie: L=100 m

**Str. La Frigu: L=100 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=400 mp

L=100 m; l= 4.00 m

* Rigola triunghiulara: L=94 m; Sc=94 mp

**Str. La Leanca tr. 1 - A: L=180 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=810 mp

L=180 m; l= 4.50 m

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=155 m; Sc=170.50 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 1 buc; Sc=80 mp;

**Str. La Leanca tr. 1 - B: L=90 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=315 mp

L=90 m; l= 3.50 m

**Drum Cutisu: L=2000 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=10530 mp

L=470 m; l= 4.50 m

L=1530 m; l= 5.50 m

* Acostamente drum (2x0.50m): Sc: 2000 mp
* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=2450 m; Sc=2695 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 2 buc; Sc=160 mp;

**DC67-Fildu de Mijloc:**

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=4688 m; Sc=5156.80 mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 112 buc.

 **Localitatea Fildu de Sus:**

**Strada La Tigani tr.I A: L=320 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=1280 mp

L=320 m; l= 4.00 m

**Strada La Tigani tr.I B: L=55 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=220 mp

L=55 m; l= 4.00 m

**Strada La Tigani tr.I C: L=125 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=500 mp

L=125 m; l= 4.00 m

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=86 m; Sc=94.60 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 1 buc; Sc=80 mp;

**Strada Pestera: L=345 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=500 mp

L=345 m; l= 4.00 m

* Rigola triunghiulara betonata: L=534 m; Sc=640.80 mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 6 buc.

**Strada Muresan: L=200 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=680 mp

L=80 m; l= 4.00 m

L=120 m; l= 3.00 m

* Sant pereat cu baza de 30 cm: L=105 m; Sc=136.50 mp
* Intersectii cu drumuri laterale: 1 buc; Sc=90 mp;
* Acces proprietati Ø500 corugat SN8 L=6.00m: 2 buc.
* Gabioane pe 4 randuri: 60 m
* Lisa protectie: 60 m

**Strada Pestera: L=345 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=1380 mp

L=345 m; l= 4.00 m

* Rigola triunghiulara betonata: L=534 m; Sc=640.80 mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 6 buc.

**Strada Brustureasca tr.1: L=520 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=2080 mp

L=520 m; l= 4.00 m

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=290 m; Sc=319 mp

Intersectii cu dumuri laterale : 1 buc; Sc=80 mp.

* Ridicare la cota camin: 1 buc.

**Strada Iuliul Ticului tr.1- A: L=410 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=1640 mp

L=410 m; l= 4.00 m

* Santuri permeate cu baza de 10cm: L=550 m; Sc=605 mp

**Strada Iuliul Ticului tr.1 - B: L=300 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=1500 mp

L=300 m; l= 5.00 m

* Sant betonat cu baza 10 cm: L=500 m; Sc=550 mp

**Strada La Ples: L=225 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=900 mp

L=225 m; l= 4.00 m

* Rigola triunghiulara betonata: L=107 m; Sc=117.70 mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 3 buc.

**Strada La Bagut tr.1: L=880 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=3520 mp

L=880 m; l= 4.00 m

* Acostamente drum (2x0.5) : Sc.=880 mp
* Sant pereat cu baza 10 cm: L=1393 m; Sc=1532.00 mp
* Intersectii cu drumuri laterale : 2 buc. Sc=160mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 8 buc.

**Drum Vicinal Hegedaru: L=900 m;**

L=610 m ; l=4.00m

 L=290 m ; l=3.50m

* Acostamente drum (2x0.5) : Sc.=610mp
* Sant pereat cu baza 10cm : L=590 m; Sc=649.00 mp
* Rigola triunghiulara betonata : L=290m ; Sc=319 mp
* Intersectii cu drumuri laterale : 1buc ; Sc=80mp

**Strada La Furtuna tr.1: L=625 m;**

* Parte carosabila drum: Sc=2500 mp

L=625 m; l= 4.00 m

* Acostamente drum (2x0.50) Sc.=625
* Sant pereat cu baza 10cm: L=1224 m; Sc=1346.40 mp
* Intersectii cu drumuri laterale : 1 buc ; Sc = 80mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 3 buc.

**DC67-Fildu de Sus:**

* Sant pereat cu baza de 10 cm: L=3072 m; Sc=3379.20 mp
* Acces proprietati Ø300 corugat SN8 L=6.00m: 41 buc.

 **b) Justificarea necesitatii proiectului;**

 Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este COMUNA FILDU DE JOS, cu sediul in localitatea Fildu de Jos, nr. 30, Comuna Fildu de Jos, judetul Salaj. Comuna FILDU DE JOS, in calitatea de proprietar asupra domeniului public al comunei reprezentat si de reteaua drumurilor publice la nivelul localitatii apartinatoare comunei, intentioneaza accesarea unor fonduri de la bugetul de stat prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny", coordonat de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, contribuind la imbunatatirea conditiilor de trai pentru populatia rurala si la stoparea fenomenului de depopulare din mediul rural prin reducerea decalajelor rural-urban.

Din analiza starii tehnice actuale a strazilor cuprinse in cadrul proiectului se evidentiaza starea de degradarea a acestora, reprezentata prin gropi, fagase, valuriri, degradari ce s-au accentuat in timp, prin exploatarea lor, in conditiile in care capacitatea de transport a mijloacelor auto care circula pe strazile studiate este in continua crestere, capacitatea structurii rutiere a acestora este depasita, astfel incat prin natura degradarilor aparute, acestea devin improprii circulatiei cu mijloacele auto diverse.

Lucrările propuse a se executa pe strazile studiate din Comuna FIldu de Jos vor asigura o circulație fluentă a traficului pietonal și auto și vor influența benefic zona atât din punct de vedere ambiental cât și din punct de vedere socio-economic.

**c) Valoarea investitiei;**

Conform Devizului general, valoarea investitiei este de **26.049.055,35 lei** (TVA inclus).

 **d) Perioada de implementare propusa**

 Perioada de implementare va fi de cca. 24 luni, dupa obtinerea autorizatiei de construire.

 **e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata deteren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente);**

La momentul depunerii primei documentatii in cadrul institutiei dvs., s-a atasat planul de incadrare si zona si planul de situatie cu propunerea constructiilor de pe amplasament.

 **f) O descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructii si altele)**

În conformitate cu prevederile Ordinului MT Nr. 49/1998 pentru aprobarea „Normelor tehnice privind proiectarea şi realizarea străzilor în localităţile urbane”, strazile investigate sunt de categoria a IV-a. Strazile Studiate din Comuna Fildu de Jos sunt într-o stare tehnică și de viabilitate necorespunzătoare din punct de vedere a părţii carosabile, trebuie reamenajate, iar dispozitivele de colectare și evacuare a apelor de suprafaţă sunt necorespunzătoare sau lipsesc cu desavarsire.

Din punct de vedere geometric strazile studiate din Comuna Fildu de Jos nu prezintă o complexitate ridicată a traseului în plan, iar în profil longitudinal declivităţile sunt în general reduse. De asemenea strazile investigate au o platformă variabilă și o parte carosabilă de 3,00 ... 5,50 m, iar apele pluviale de pe platforma drumului nu sunt evacuate sau sunt parţial evacuate de pe partea carosabilă.

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria „C”- Construcții de importanță normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” și cu „Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”.

Pentru strazile cuprinse în cadrul proiectului s-a adoptat o banda de circulaţie cu latimea cuprinsa intre 3.00m si 5.50 m, viteza de proiectare adoptatǎ fiind de 40km/h respectiv 25km/h, in unele cazuri reducandu-se la 10km/h datorita situatiei reale din teren.

Elementele geometrice ale traseului drumului s-au stabilit in functie de categoria acestora şi de viteza de proiectare.

Elementele geometrice adoptate trebuie sa asigure desfǎşurarea circulaţiei in condiţii de deplinǎ siguranţǎ şi confort, cu asigurarea urmatoarelor elemente:

- razele minime de racordare ale curbelor in plan: 20m pentru viteza de proiectare de 25 km/h respectiv 60m pentru viteza de proiectare de 40 km/h;

- declivitati longitudinale maxime: 15%

- razele minime ale racordarilor verticale: 250m pentru viteza de 25 km/h respectiv 800m pentru viteza de 40 km/h.

Pentru sectoarele strazilor supuse modernizǎrii se vor asigura gabaritele caracteristice drumurilor cu o singurǎ bandǎ respectiv doua benzi de circulaţie, astfel:

* latimea parţii carosabile: intre 3.00m si 5.50m

latimea acostamentelor: 0.50m pe albele parti ale strazilor (unde permite gabaritul).

Straturi de baza şi de fundaţie

Stratul de bazǎ şi fundaţie este reprezentat din balast cu grosimea variabila, conform studiilor geotehnice efectuate pe amplasament si a conditiilor din teren.

Materialele din care se executǎ straturile de bazǎ şi de fundaţie trebuie sǎ îndeplineascǎ condiţiile de calitate în conformitate cu prevederile standardelor respective de material, dupǎ cum urmeazǎ:

- SR EN 13242+A1-2008-agregate pentru drumuri;

- Stas 6400/84-Lucrari de drumuri. Straturi de baza si de fundatie-Conditii tehnice generale de calitate.

- AND605/2018- Mixturi asfaltice executate la cald-Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera.

Dupǎ receptia stratului de piatra sparta se va trece la execuţia imbracamintii asfaltice: 5cm binder si 4cm strat de uzura, pe cat posibil cele doua straturi se vor realiza la un interval de timp scurt intre ele, pentru a nu se produce infestarea stratului inferior.

Denivelǎrile care se produc în timpul compactǎrii straturilor de bazǎ sau de fundaţie sau care rǎmân dupǎ compactarea acestora se corecteazǎ cu material de aport de acelaşi tip şi se compacteazǎ.

Structura rutierǎ

In baza predimensionarii pentru structura rutierǎ elastica adoptatǎ a rezultat urmatoarea stratificaţie:

- 35 cm balast pentru completare in urma scarificarii si reprofilarii carosabilului existent;

- 15 cm piatra sparta;

- 5 cm binder de legatura B.A.D.22.4;

- 4 cm strat de uzura-beton asfaltic B.A.16

Acostamentele

- 12 cm piatra sparta;

- 15 cm balast;

- 32 cm balast de completare;

Santuri Pereate

-10 cm balast

-10 cm pereu beton C30/37

Intersectiile cu drumurile laterale se vor executa cu structura similara cu cea a stazii, pe o lungime cuprinsa intre 5 si 30m avand latimea de 4.00m

Accese la proprietati

Accese la proprietati se vor realiza cu tuburi corugate SN8 DN300 si DN500, peste care se va turna o placa din beton armat in grosime de 15 cm, L=6.00m, l(medie)=2.50m, asezata pe un strat de balast de min 15 cm.

Dispozitive de scurgere si evacuare a apelor pluviale

De-o parte şi alta a acostamentelor, exista santuri din pamant, care se vor reabilita, acestea se vor realiza pereat (din beton pe un strat de balast), pentru asigurarea scurgerii apelor si evitarea erodarii acestora.

Colectarea apelor meteorice se va realiza prin şanturi trapezoidale pereate sau rigole betonate, descǎrcarea fǎcându-se prin podeţe existente sau proiectate, spre emisarii naturali din apropiere.

Panta longitudinalǎ a santurilor va urmari in general declivitatea drumului.

Podete transversal / laterale

De-a lungul traseului drumului propus pentru modernizare au fost identificat podetele existente, dintre care unele se pastreaza, altele se inlocuiesc, altele necesita reparatii, amenajari coronamente, camera de cadere etc. Au fost propuse si realizarea unor podete noi DN600, DN800 acolo unde lipsesc sau unde situatia din teren impune.

Semnalizare rutiera

Pentru siguranta circulatiei s-au propus 36,54 km ech. marcaje rutiere si 90 indicatoare rutiere.

Ridicare camine existente la noua cota

In cadrul proiectului, pe anumite tronsoane de strazi s-au identificat camine existente care necesita ridicarea la noua cota, numarul total al acestora in cadrul proiectului fiind : 25 buc. camine.

In profil longitudinal axa rosie a strazilor proiectate se va stabili de aşa manierǎ ca sǎ asigure o bunǎ pozitionare pe verticalǎ, având in vedere asigurarea unei bune funcţionalitǎţi in lungul drumului, in vederea reducerii mişcǎrilor de terasamente.

 In sectiune transversala partea carosabila a drumului va avea o latime variabila intre 3.00 m si 5.50 in functie de situatia reala din teren amenajatǎ in una sau doua pante a cate 2.5%.

 De-o parte si alta a drumului s-au prevazut acostamente de cate 2x0.50m, din 12cm piatra sparta, asezata pe un strat de balast pilonat in grosime de 47cm, cu asigurarea unei pante transversale de 4% pentru acostamente, cu asigurarea racordarii la cota carosabilului proiectat.

La executia lucrarilor se vor respecta prevederile caietelor de sarcini pe categorii de lucrari. Pentru realizarea lucrǎrilor prevǎzute în proiect se va urmǎri respectarea ordinii şi a tehnologiei de execuţie a fiecǎrei categorii de lucrǎri în parte, conform prevederilor prescripţiilor tehnice în vigoare, astfel:

**Terasamente**

 Din studiul geotehnic executat pe amplasamentul drumului rezulta coloanele litologiceale structurii terenului din patul drumului.

Patul drumului este format din balast cu grosime variabila pana la 40 cm si argile. Din aceste considerente pe tronsoanele problematice, s-au adoptat o serie de masuri de prevenire a degradǎrilor cauzate de îngheţ, prin realizarea gradului de asigurare la pǎtrunderea ingheţului k, prin realizarea stratului inferior de fundaţie din balast de 35cm, cu rol de strat anticapilar, anticontaminator şi strat drenant. Terasamentele din corpul drumului vor fi compactate asigurându-li-se un grad de compactare Proctor normal de 97%.

 Lucrǎrile de terasamente se vor executa astfel încât fazele procesului tehnologic sǎ se succeadǎ fǎrǎ decalaje între diferitele faze de lucru, care ar putea duce la înmuierea pǎmântului din corpul drumului de cǎtre apele meteorice. Executarea terasamentelor pe timp friguros sub +50 C, se poate face numai cu luarea unor mǎsuri speciale prevǎzute în reglementǎrile legale în vigoare.

 Straturile de pǎmânt coeziv îmbibate cu ape meteorice în timpul execuţiei nu se vor acoperi cu un alt strat, fǎrǎ luarea unor mǎsuri pentru reducerea umiditǎţii şi asigurarea posibilitǎţii de compactare corespunzǎtoare.

 În ramblee, pǎmântul se aşterne în straturi uniforme paralele cu linia roşie a drumului, pe întreaga lǎţime a rambleului. Suprafaţa fiecǎrui strat intermediar va fi planǎ cu panta de 4% spre exterior.

 Grosimea straturilor in ramblee se alege în funcţie de mijlocul de compactare astfel încât sǎ se asigure gradul de compactare prescris pe toatǎ grosimea lui.

 Pǎmânturile se vor pune în operǎ pe cât posibil la umiditatea optimǎ de compactare Wopt.corespunzǎtoare domeniului umed al curbei Proctor. În cazul când umiditatea pǎmântului pus în operǎ diferǎ de cea optimǎ, se vor lua mǎsuri corespunzǎtoare pentru asigurarea gradului de compactare prescris.

 Pǎmânturile necoezive se pun în operǎ la partea superioarǎ a ramblelor şi se aştern în mod obligatoriu în straturi plane pe toatǎ lǎţimea rambleului. Se va evita formarea unor pungi de pǎmânturi necoezive în corpul drumului, în care s-ar putea aduna apele de infiltraţie sau meteorice.

 În cazul debleelor, lucrǎrile de terasamente se vor executa în prima fazǎ pânǎ la nivelul acostamentelor cu asigurarea evacuǎrii apelor meteorice de pe platforma creatǎ.

 Sǎpǎturile pentru realizarea patului drumului, se vor executa pe tronsoane limitate, imediat înainte de execuţia fundaţiei, luându-se mǎsuri pentru a se evita acumularea apei pe suprafaţa patului drumului.

 Pe timpul execuţiei lucrǎrilor de terasamente se verificǎ:

-trasarea axului şi amprizei drumului;

-umiditatea efectivǎ la care se compacteazǎ şi gradul de compactare realizat;

- profilul longitudinal şi transversal.

 Determinǎrile privind grosimea straturilor, umiditatea şi gradul de compactare realizat se vor face pentru fiecare strat în parte, în cel puţin trei puncte repartizate uniform la fiecare 2.000 m2 de strat.

 Verificarea gradului de compactare realizat se face prin extragerea de probe din stratul compactat şi compararea densitǎţii în stare uscatǎ a acestor probe cu densitatea în stare uscatǎ, maximǎ stabilitǎ prin încercarea Proctor normalǎ-Stas 1913/13-83, deasemenea pot fi folosite şi alte metode: geofizice şi penetrometrice.

 Verificarea compactǎrii patului se va face prin recoltarea de probe dintr-un sondaj cu adâncimea de 30cm, distanţa dintre sondaje nu va depǎşi 250m.

 Verificǎrile privind gradul de compactare realizat se vor face în special acolo unde se vǎd denivelǎri ale straturilor, ca urmare a trecerii autivehicolelor în timpul execuţiei.

Straturi de baza şi de fundaţie

 Stratul de bazǎ şi fundaţie se va realiza din balast cu grosimea de 35cm.

 Acest strat are rol drenant, pentru colectarea şi drenarea apelor din precipitaţii ce pǎtrund în stratul de fundaţie şi rol anticapilar împiedicând ascensiunea prin capilaritate a apei din patul drumului.

 Evacuarea prin taluzurile drumului a apei din stratul drenant se face la cel puţin 15cm deasupra fundului şanţului, sau în cazul rambleelor deasupra terenului, sau a nivelului maxim a apelor stagnate în zonǎ.

 Materialele din care se executǎ straturile de bazǎ şi de fundaţie trebuie sǎ îndeplineascǎ condiţiile de calitate în conformitate cu prevederile standardelor respective de material, dupǎ cum urmeazǎ:

- SR EN 13242+A1:2008-agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare in inginerie civila si constructii de drumuri;

* SR EN ISO 14688-1-2004/AC-2006-cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. partea 1: identificare si descriere;
* SR EN ISO 14688-2-2005/C91-2007-cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. partea 2: principii pentru o clasificare;

AND605/2013- Mixturi asfaltice executate la cald-Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera.

 Execuţia straturilor de fundaţie din piatra sparta necesitǎ urmatoarele operaţiuni:

* aşternerea şi compactarea la uscat a pietrei sparte, pânǎ la încleştarea pietrei sparte, compactarea se face cu rulouri netede de 6to, dupǎ care operaţia se continuǎ cu compactoare cu pneuri sau vibratoare de 10-14to;
* împanarea cu split sort 16-25 a suprafeţei stratului de piatrǎ spartǎ şi compactarea;

 Dupǎ receptia fundaţiei din piatra sparta se va trece la execuţia imbracamintii asfaltice: 5cm binder si 4cm strat de uzura, pe cat posibil cele doua straturi se vor realiza la un interval de timp scurt intre ele, pentru a nu se produce infestarea stratului inferior.

 Denivelǎrile care se produc în timpul compactǎrii straturilor de bazǎ sau de fundaţie sau care rǎmân dupǎ compactarea acestora se corecteazǎ cu material de aport de acelaşi tip şi se compacteazǎ. Suprafeţele cu denivelǎri mai mari de 4cm se decapeazǎ dupǎ contururi regulate pe toatǎ grosimea stratului, se completeazǎ cu material de acelaşi tip şi se recompacteazǎ.

 Verificarea elementelor geometrice ale drumului în profil longitudinal şi transversal, se verificǎ conform Stas 2900-79 şi Stas 1598-78, verificǎrile facându-se la distanţe de maxim 200m una de alta.

 Verificarea execuţiei lucrǎrilor constǎ în verificarea respectǎrii proceselor tehnologice, a compactǎrii straturilor de fundaţie conform prevederilor standardelor.

 Pentru fundaţia drumului din agregate naturale se va asigura un grad de compactare de minim 98% din densitatea în stare uscatǎ maximǎ determinatǎ prin încercarea Proctor modificatǎ conform Stas 1913/13-83 în cel puţin 93% din punctele de mǎsurare şi de minim 95% în toate punctele de mǎsurare.

 Pentru straturile de fundaţie din piatrǎ spartǎ verificarea compactǎrii se face prin supunerea la strivire a unei pietre de aceeaşi naturǎ petrograficǎ ca şi a pietrei sparte utilizate la excecuţia straturilor şi cu dimensiunea de cca. 40mm, aruncatǎ în faţa utilajului cu care se executǎ compactarea. Compactarea se considerǎ corespunzǎtoare dacǎ piatra respectivǎ este strivitǎ fǎrǎ ca stratul sǎ sufere dizlocǎri sau deformǎri.

 Taluzurile marginale rezultate în urma realizarii pǎrţii carosabile a drumului vor fi amenajate cu panta de 1:1.5 –1:1(in umplutura, respectiv sapatura).

 Dealungul traseului strazilor studiate s-au prevǎzut şanţuri pentru colectarea apelor pluviale din zona strazilor- pantele şanţurilor urmǎrind în general declivitatea drumului.

**IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare**

Amplasamentul studiat este liber de constructii, astfel nefiind necesare lucrari de demolare, ori de refacere a terenului.

**V. Descrierea amplasarii lucrarilor**

- *distante fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin legea nr. 22/2001* - Nu este cazul;

- *localitarea amplasamentului in raport cu patromoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor Nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioara si Repertoriul arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului Nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare* -Nu este cazul;

- *Harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale cat si artificiale si alte informatii privind:*

*- folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament cat si in zone adiacente acestuia; politici de zonare si de folosinta a terenului* - in prima etapa a obtinerii acordului de mediu, s-a depus planul de incadrare in zona conf. PUG Jibou, prin care se evidentiaza faptul ca, realizarea investitiei este conforma reglementarilor urbanistice in vigoare.

*- areale sensibile* - Nu este cazul.

**VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile:**

**A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu:**

**a) protectia calitatii apelor:**

*- surse de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul*- Natura activitatii desfasurate pentru realizarea obiectivului de investitie si utilizarea acesteia nu prezinta nici un risc si nici o sursa de poluare.

Avand in vedere lungimea totala a strazilor supuse reabilitarii, s-a optat pentru amenajarea partii carosabile astfel incat apele de pe suprafata drumului sa fie preluate de santurile pereate.

-*statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute:* Nu este cazul.

**b) protectia aerului:**

*- sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri* - Natura activitatii desfasurate de beneficiar si realizarea obiectivului de investitie nu prezinta nici un risc si nici o sursa de poluare a atmosferei.

 Pe toata perioada de proiectare-executie-intretinere se vor respecta următoarele obligatii în domeniu:

 a) să respecte reglementările privind protectia aerului, adoptând măsuri tehnologice adecvate de reţinere si neutralizare a poluanţilor atmosferici;

 b) soluţiile proiectate să confere performantele tehnologice în scopul reducerii emisiilor poluante;

 c) soluţiile trebuie să asigure măsuri speciale pentru protecţia fonică a surselor generatoare de zgomot si vibraţii, pentru a nu depaşi pragul fonic admis.

*- instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera* - Nu este cazul

**c) protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:**

*- sursele de zgomot si vibratii:* Nivelul maxim de zgomot stabilit in prevederile STAS 10009/1988 nu va fi depăşit în activitatea viitoare, deci considerăm că de la acest obiectiv de investiţii nu va fi afectată comunitatea umană limitrofă, prin zgomote.

*- amanejarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor*- Nu este cazul

**d) protectia impotriva radiatiilor:**

*-surse de radiatii:* Prin natura activitatii ce se va desfasura in cadrul perimetrului ocupat de investiţie, nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populaţiei si nu se vor manipula substanţe radiocative sau aparate care produc radiaţii, de aceea nu sunt necesare lucrări sau masuri pentru protecţia impotriva radiaţiilor

*- amanejarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor* - Nu este cazul.

**e) protectia solului si a subsolului:**

*- sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatice si de adancime*:

Proiectarea va cuprinde măsuri pentru asigurarea stabilitătii solului, corelând lucrările viitoare de construcţie cu lucrările de ameliorare a terenurilor afectate. La executia terasamentelor se va evita folosirea materialelor cu risc ecologic imediat sau în timp.

Strazile studiate, prin lucrările de exploatare si întreţinere, pot afecta calitatea solului prin modificarea structurii, dereglarea echilibrelor ecosistemelor, modificarea habitatelor, divizarea teritoriului, întreruperea căilor de deplasare a faunei, ocuparea de teren agricol sau cu altă destinaţie productivă. Pe durata exploatării si întreţinerii strazii se vor respecta măsurile de protecţie a mediului în conformitate cu legislatia în vigoare:

- se vor mentine în bună stare de funcţionare amenajările antipoluante si de protecţie a mediului;

Potrivit specificului reabilitarii strazilor cuprinse in cadrul proiectului, sursele posibile care ar putea influenţa negativ indicatorii de calitate ai solului ca urmare a desfăşurării activităţilor analizate pe amplasamentul investitiei, sunt următoarele:

 - scurgerile accidentale de carburanţi şi lubrefianţi de la utilajele şi mijloacele de transport;

 - depuneri accidentale de material granular( balast-piatra sparta) sau bituminos inafara amprizei drumului.

*- lucrarile si dotarile pentru portectia solului si a subsolului:* In vederea protectiei solului si a subsolului si a apelor freatice si de adancime, utilajele si materialele care se vor folosi in vederea modernizarii si reabilitarii drumurilor si podurilor, suprafetele de teren care vor fi ocupate cu rol de organizare de santier vor fi balastate, evitandu-se scurgerile accidentale de la utilajele alflate pe teren.

**f) protectia ecosistemelor terestre si acvatice:**

*- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect* In vecinătatea obiectivului prezentat nu se întâlnesc specii vegetale, faună acvatică sau terestră, ocrotite si nu sunt prevăzute programe sau măsuri speciale pentru protecţia ecosistemelor, a biodiversităţii şi pentru ocrotirea naturii.

- *lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate ­*- Nu este cazul

**g) protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:**

*- identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zona asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional si altele:* Nu sunt afectate construcţiile si asezarile umane din vecinatate, întrucât lucrarile se realizeaza pe amplasamentul actual al strazilor studiate, asupra acestora realizandu-se lucrari de modernizare, completare cu material de adaos: balast, piatra sparta, realizarea unei imbracaminti asfaltice in doua straturi etc.

Prin natura şi structura fluxurilor tehnologice de executie a strazilor din cadrul perimetrului ocupat de investitie, nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populaţiei. De asemenea, in timpul procedeelor tehnologice nu sunt manipulate substanţe toxice sau periculoase, iar maşinile - utilajele care vor participa la realiza investitie nu prezintă vreun risc semnificativ de producere de accidente majore sau avarii în exploatare.

 De asemenea, nivelul maxim de zgomot de 65 db stabilit in prevederile STAS 10009/1988 nu poate fi depasit in activitatea viitoare, deci consideram ca de la acest obiectiv de investiţii nu va fi afectată prin zgomote comunitatea umana din vecinatatea drumurilor.

 Dealungul traseului drumurilor proiectate, NU exista monumente istorice si de arhitectura, zone de interes traditional, diverse asezaminte de importanta patrimoniala, care sa fie afectate prin lucrarile propuse, si/sau care necesita protecţie.

*- lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public* - Nu este cazul

**h) prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/ in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea:**

*- lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile) cantitati de deseuri generate:* Deseurile care vor rezulta in urma lucrarilor de reparatii vor fi deseuri de tip industrial.

*-programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate* - o optiune este prevenirea producerii de deseuri prin alegerea, inca din faza de proiectare, a celor mai bune tehnologii. Daca evitarea producerii de deseuri nu este intotdeauna posibila, atunci trebuie minimizata cantitatea de deseuri generata prin reutilzare, reciclare si valorificare energetica. Astfel, colectarea selectiva a deseurilor in vederea valorificarii acestora contribuie la reducerea cantitatii de deseuri ce sunt eliminate prin depozitare. Etapa de eliminare a deseurilor trebuie aplicata numai dupa ce au fost folosite la maxim toate celelalte mijloace, in mod responsabil, astfel incat sa nu produca efecte negative asupra mediului.

*-planul de gestionare a deseurilor*- acestea se vor colecta selectiv in spatii spacial amenajate, in containere metalice si vor fi predate serviciilor de specialitate cu care beneficiarul va semna un contract de prestari servicii.

**i) gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:**

*- substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse* - Nu este cazul

- *modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a facturoilor de mediu si a sanatatii populatiei* - Nu este cazul

**B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor a apei si a biodiversitatii**

Nu se vor folosi resursele naturale, proiectul neimpunand acest lucru.

Proiectul nu se suprapune cu arii protejate NATURA 2000

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

*- impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale,calitatii si regimului cantitatic al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniu istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu is lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ)*

**Impactul asupra populaţiei şi sanataţii umane**

Impactul asupra asezarilor umane în perioada de executie se manifesta prin:

- zgomotul şi noxele generate în primul rand de transportul materialelor de constructie, precum şi de activitatea utilajelor de constructii;

- eventualele conflicte de circulatie datorita autovehiculelor de tonaj ridicat care aprovizioneaza santierul; Realizarea lucrarii contribuie la dezvoltare infrastructurii rutiere, ceea ce duce la dezvoltarea durabila a comunei Fildu de Jos , prin atragerea noilor investitori in zona.

 **Impactul asupra faunei şi florei** **si asupra biodiversitaţii** se manifesta mai mult în prima etapa, cea de organizare de santier si in timpul realizarii lucrarii, se concretizeaza, în speţa, la nivelul terenului cu diferite folosinţe care va fi ocupat temporar. Proiectul nu se suprapune cu arii protejate NATURA 2000.

 **Impactul asupra solului şi subsolului** - Principalul impact asupra solului şi subsolului, în perioada de execuţie, este consecinţa ocuparii temporare de terenuri pentru organizarea de şantier, etc.

 **Impactul asupra folosinţelor, bunurilor materiale** - terenul pe care se va realizarea proiectul este teren proprietatea beneficiarului, fiind notificat in invetarul bunurilor ce apartin domeniului public a Comunei Fildu de Jos.

 **Impactul asupra calitaţii şi regimului cantitativ al apei -** nu vor fi afectate calitatea si regimul apelor.

**Impactul asupra calitaţii aerului** - Printre sursele principale emitente de poluanţi sunt: circulaţia auto, şantierele de construcţie şi implicit utilajele.

Emisiile din timpul desfaşurarii perioadei execuţiei proiectului sunt asociate în principal cu mişcarea pamântului, cu manevrarea materialelor şi construirea în sine a constructiilor propuse.

 Activitaţile care se constituie în surse de poluanţi atmosferici în etapa de realizare a proiectului sunt urmatoarele:

- Activitati desfasurate în amplasamentul lucrarilor

- Traficul aferent lucrarilor de construcţii. Utilajele care vor fi utilizate sunt: buldozere, incarcatoare, excavatoare, iar pentru transportul materialelor se vor utiliza autocamioane. Se mentioneaza ca emisiile de poluanţi atmosferici corespunzatoare activitaţilor aferente lucrarii sunt intermitente.

**Impactul asupra climei -**  din punct de vedere climatic, județul Salaj se află sub directa influență a maselor de aer din vest, încadrându-se în sectorul cu climă continentală moderată.

Funcţionarea autovehiculelor poate introduce în aer sau depune pe sol pulberi, produşi de ardere incompleta, gaze nocive etc.,care au diferite proprietaţi şi efecte.

Impactul asupra climei, depinde de calitatea combustibililor utilizaţi pentru desfaşurarea traficului rutier. Având în vedere previziunile de imbunataţire a calitaţii combustibililor utilizaţi, se apreciaza ca în perioda de operare a proiectului emisiile de poluanţi vor scadea, comparativ cu situaţia existenta. Se estimeaza un impact negativ nesemnificativ direct, permanent cumulativ.

**Impactul zgomotelor şi vibraţiilor** - Receptorii pentru zgomotul şi vibraţiile asociate executarii acestui proiect sunt:

• personalul care executa lucrarile;

• locuitorii zonei în care se executa lucrarile;

Sursele de zgomot şi vibraţii, în perioada de exploatare sunt reprezentate de autovehiculele de toate categoriile aflate în circulaţie. Se estimeaza un impact negativ temporar pe perioada de construcţie şi negativ neglijabil pe termen lung (pentru perioada de operare).

**Impactul asupra peisajului şi mediului vizual** - Realizarea proiectului nu are un impact direct asupra peisajului, deoarece strazile care se supun modernizarii fac parte integrata din peisajul cotidian - fiind strazi existente, iar reabilitarea acestora va aduce un plus de valoare estetica zonei.

Perioada critica, estimata a avea un impact temporar negativ asupra peisajului si a mediului vizual va fi perioada realizarii investitiei.

**Impactul asupra patrimoniului istoric şi cultural -** În conformitate cu legislatia in vigoare, constructorului ii revine ca obligatie ferma intreruperea imediata a lucrarilor şi anuntarea în termen de 72 de ore a autoritatilor competente în conditiile în care în urma lucrarilor de excavare pot fi puse în evidenţa eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent. Se estimeaza un impact temporar negativ neglijabil.

*- extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate)* - În perioada de funcționare se apreciază că impactul va fi pozitiv în condițiile exploatării și intretinerii corespunzătoare a obiectivului de investitie. Proiectul nu se suprapune cu arii NATURA 2000.

*- magnitudinea si complexitatea impactului* - Realizarea obiectivului de investitie va avea impact pozitiv asupra locuitorilor orasului, reabilitarea strazilor aducand un plus de valoare atat persoanlor care au domeniul de activitate in zona studiata, cat si elevilor care frecventeaza scoli, licee si gradinite.

*- probabilitatea impactului* - In contextul respectarii masurilor prevazute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu, dar si a avizelor emise pentru prezentul proiect se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care sa determine un impact negativ asupra factorilor de mediu.

*- durata, frecventa si reversibilitatea impactului* - Impactul asupra factorilor de mediu se manifesta in perioada de executie, pe o durata de cca. 36 de luni.

*- masurile de evitat, reducerea sau ameliorarea a impactului semnificativ asupra mediului* - atat realizarea investitiei cat si exploatarea acesteia nu va avea un impact negativ asupra mediului, deci nu va fi necesara luarea unor masuri speciale de reducere si/sau ameliorare a impactului.

*- natura transfrontaliera a impactului -* Proiectul nu produce efecte transfrontaliere.

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici dispoibile aplicabile. Se va avea in vedere ca implementarea proeictului sa nu influenteze negativ calitatea aerului in zona.**

Măsurile necesare pentru monitorizarea mediului se referă la:

• Perioada de execuţie a lucrărilor cand se va monitoriza Managementul lucrărilor;

• Redarea în circuit a terenurilor ocupate temporar.

În perioada execuţiei lucrărilor propuse se vor monitoriza zilnic:

• starea de funcţionare a utilajelor şi maşinilor de transport pentru a reduce riscul de poluare.

În perioada de existenţă a proiectului, va fi necesar să se monitorizeze comportarea echipamentelor utilizate pentru a se putea interveni operativ.

**IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:**

**A. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene.**

 Proiectul propus a se realiza intră sub incidenţa Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, Anexa nr.2, pct. 10, lit. b;

 Proiectul nu intră sub incidenţa art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, cu modificările şi completările ulterioare.

 Proiectul propus intra sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea apelor Nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

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

Realizarea investitiei de pe amplasamentul studiat sunt conforme cu PUG-ul Comunei Fildu de Jos.

**X. Lucrari necesare organizarii de santier:**

*- descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier:*

Lucrarile de organizare de santier privesc acea categorie de lucrari pregatitoare realizarii lucrarilor. Se vor amenaja suprafete de teren, in vederea unei bune desfasurari a activitatii de executie.

*- localizarea organizarii de santier* - in momentul inceperii executiei lucrarilor, execuntantul impreuna cu responsabilul din partea beneficiarului vor stabili o locatie pentru depozitarea materialelor de executie a lucrarilor.

*- descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier* - impactul asupra mediului in perioada organizarii de santier va fi temporar, dupa realizarea investitiei avandu-se grija ca sa se redea terenul neutilizat si neocupat la starea initiala.

*- surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier* - sursele de poluanti in perioada organizarii de santier, vor fi utilajele si masinile care vor ajuta la realizarea investitiei. Acestea vor produce noxe nesemnificative din punct de vedere a mediului, astfel nefiind necesare instalatii speciale de retinere, evacuare si dispersia a poluantilor in mediu.

*- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu*  - Nu este cazul.

**XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile:**

*- lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii -* Se va acorda deosebită atentie ca la finalizarea investitiei sau in caz de accidente, la terenul afectat de organizarea de santier să fie adus la starea iniţială.

 La finalizarea investitiei pentru refacerea cadrului natural se vor adopta urmatoarele masuri:

* eliminarea tuturor deseurilor si a materiilor prime in exces de pe amplasament;
* acoperirea cu sol vegetal rezultat acolo unde s-au realizat lucrari in urma activitatilor de pe amplasamet si nivelarea portiunilor de teren afectat;
* dezafectarea organizarilor de santier;

 *- aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale* - In cazul unor scurgeri accidentale, se va limita zona afectata si se vor lua masuri de refacere ecologica.

*- aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei* - Nu este cazul

- *modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului* - Terenul va fi readus la categoria de folosinta initiala, prin executarea urmatoarelor lucrari:

* refacerea corespunzatoare a spatiilor verzi;
* eliminarea de pe teren a tuturor categoriilor de deseuri;
* nivelarea terenului;

**XII. Anexe - piese desenate** - la documentatia initiala, depusa in cadrul institutiei dumneavoastra s-a prezentat planul de incadrare in zona si planul de situatie.

**XIII. Pentru proiectele care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului Nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea Nr. 49/2011, cu modificari si completarile ulterioare** - Nu este cazul.

**XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management banizale, actualizate.**

**- Pod pe Ulita Bisericii-km. 0+190 peste Raul Almas-loc. Fildu de Jos**

Denumire curs de apă: Raul Almas – II.1.048. 00.00.00.0

Suprafata ocupata in albie este de 871,58mp.

Lungimea cursului de apa afectata de investitie este de 63.60m:

 - 25 m – amonte de pod.

 - 30m aval de pod.

 - latimea maxima a cursului de apa afectata de amplasamentul podului este de 16.60m

Suprafata afectata prin amprenta la sol a podului, prin lucrari in albie cursului de apa Alamas-localitatea Fildu de Jos-str. Bisericii, suprafata delimitata de punctelor poligonale prezentate in tabelul centralizator de mai jos, in sistem de coordonate georeferentiate(Stereo 1970)

|  |
| --- |
| Pod Fildu de Jos |
| pct. Nr. | coord. X | coord. Y |
| 1 | 352041.0651 | 603996.2893 |
| 2 | 352071.1067 | 603988.0205 |
| 3 | 352078.1493 | 603982.5236 |
| 4 | 352101.2056 | 603974.722 |
| 5 | 352096.847 | 603961.774 |
| 6 | 352068.4574 | 603971.3865 |
| 7 | 352060.7524 | 603976.3109 |
| 8 | 352037.5765 | 603985.0502 |
| S. Total : 871.58 mp |

**Suprafata totala ocupata de lucrari in albia cursului de apa Almas, pentru care se solicita protocol, este de 871.58 mp**

**Soluţia constructivă**

 Prin proiect s-a propus realizarea pe str. Bisericii-km. 0+190 a unui pod cu rol de traversare a cursului de apa- Raul Alams, de pe o parte pe alta, intrucat in prezent traversarea se face prin vad, iar in la ape mari nu este posibila traversarea.

 Conform standardului 2924 - 91 “Poduri de sosea. Gabarite” latimea caii pe pod in cazul strazilor de categoria III este de 6,00m pentru partea carosabila si 1,50m pentru pietoni.

 S-a gasit o psoitie optima pentru traversarea cursului de apa in zona de traversare prin vad..

 Podul se va dimensiona pentru convoaiele de calcul LM1 si LM2, conform SR EN 1991-2:2005

 Lumina podului in sens longitudinal pe pod, perpendicular pe albie de 16,60m.

 In sens transversal podul va avea latimea de 10,50 m si are o alcatuire simetrica, ce se compune din:

* - 6,00 m parte carosabila
* - 1 x 1,50 m trotuar pe partea dreapta
* - 2 x 0,50 m spatiu de siguranta parapet, intre carosabil si trotuar
* - 2 x 0,25 m coronamente cu parapet pietonal
* Incadrarea in clasa de importanta a podului s-a facut conform STAS 4273-83, din care rezulta urmatoarele:
* - categoria constructiei hidrotehnice: 4
* - durata de exploatare - definitiva
* Lucrarea se incadreaza in clasa IV de importanta.
* Conform STAS 4068/2, corespunzator clasei IV de importanta, lucrarea s-a dimensionat pentru tranzitarea debitului maxim cu posibilitatea de depasire de 1% la conditii normale de exploatare.

a) Infrastructura

In urma studiului hidrotehnic in baza caruia s-a stabilit solutia constructiva a podului, a rezultat o singura deschidere si podul dispus cu o oblicitate de 70 grade pe albie.

Fundatiile podului sunt reprezentate prin doua culei masive de beton simplu, amplasate asimetric fata de cursul actual al paraului, a carui albie va fi corectata prin lucrarile propuse.

S-a adoptat soluţia fundarii directe pe blocuri de fundare, cu sprijiniri. Terenul strabatut de blocurile de fundare este un balast nisipos / prafos, cu nivel hidrostatic ridicat (cu permeabilitate ridicata). Terenul interceptat la talpa fundatiilor este acelasi pietris in masa argiloasa nisipoasa.

Turnarea directa a fundatiilor in gropi de fundare nu este posibila datorita fragilitatii marginilor sapaturii si a infiltratiilor puternice de apa. S-a prevazut aplicarea de sprijiniri ale peretilor sapaturii si epuismente pe durata sapaturilor, pana la turnarea betonului.

Cele doua fundatii se vor executa succesiv. Albia paraului va fi deviata pe durata sapaturilor spre fundatia de pe malul opus.

Adancimea de fundare s-a stabilit la 4,77m sub nivelul talvegului, sub adancimea de afuiere calculate.

Dimensiunile in plan ale culeilor sunt de 10,30 x 3,00m. Inaltimea blocurilor de fundare este de 4,00m. In fundatie se va turna beton simplu de umplutura de clasa C25/30, cu palnii, sub apa, daca nu se reuseste epuizarea mecanica a apelor infiltrate in groapa de fundare.

Elevatiile culeilor vor fi realizate din beton simplu turnat monolit de clasa C25/30. Elevetiile vor fi prevazute la partea superioara cu o bancheta cuzinet de 70cm grosime, confectionate din beton armat de clasa C35/45 pe care vor rezema grinzile prefabricate. Elevatiile culeilor sunt incastrate in maluri, fiind necesara largirea albiei actuale pentru a permite trecerea debitelor extraordinare cu asigurarea de 1%.

Ambele culei vor avea aceeasi inaltime. Inaltimea elevatiilor culeilor este de 4,06m. In sectiune culeile vor avea forma trapezoidala, cu fruct de 10 la 1 pe fata exterioara. Latimea culeelor va fi de 1,73m la baza.

La partea superioara cuzinetele vor fi prevazute cu ziduri de garda pentru protejarea capetelor grinzilor. Zidurile de garda vor avea cate un umar pentru rezemarea dalelor de racordare.

In spatele culeelor se va executa un dren din zidarie uscata de piatra bruta, cu rol de colectare a infiltratiilor. Drenul se va inveli intr-un material geotexti, pentru a preveni colmatarea timpurie. Drenul va rezema pe chiunete din beton armat, scoase in consola fata de planul culeii. Chiunetele vor avea in lung cate o pereche de pante in “V”, in punctele joase urmand a fi amplasate doua barbacane din tuburi PVC cu DN110mm pentru evacuarea apelor colectate in afara culeilor. Barbacanele vor fi amplasate la 1,00m deasupra talvegului amenajat.

Pe fata exterioara a culeilor se va executa o hidroizolatie verticala.

 b) Suprastructura

Tablierul va avea o singura deschidere cu lungimea de 18,00m.

Alcatuirea tablierului s-a prevazut a se realiza din grinzi prefabricate cu corzi aderente tip “I”, cu L= 18,00m, h=0,80m, cu placa de suprabetonare, urmand a se poza un numar de 9 bucati in sectiune transversala. Distanta dintre axele grinzilor este de 1,04 m.

Monolitizarea grinzilor si repartizarea eforturilor utile se va executa printr-o placa de beton armat turnat monolit, clasa tehnica C35/45 de la 15 cm grosime minima pana la 21cm. Armarea placii se va face pe doua directii si pe doua randuri.

Podul va avea lăţimea totala de 8,900m. Latimea părţii carosabile pe pod va fi de 6,00 m, iar trotuarul 1.50m

Grinzile de coronament vor avea obligatoriu picurator, care sa previna scurgerea apelor meteorice pe fetele laterale ale grinzilor.

Grinzile de parapet ce incadreaza trotuarele spre exterior vor avea latimea de 25cm, pe care se va monta parapetul pietonal. Parapetul de siguranta se va instala in spatiul de siguranta dintre partea carosabila si trotuar, cu latimea de 50cm. Parapetele vor fi de tip foarte greu, cu nivelul de protectie H4b. Parapet pietonal va fi de tip IPTANA confectionat din teava de otel rotunda zincata.

Calea pe pod se va realiza in acoperis, in doua ape, cu panta transversala de 2,0%, asemanatoare cu strada cu care se racordeaza la ambele capete.

Partea carosabila va fi incadrata cu borduri prefabricate din beton de ciment (clasa C32/40), montate pe un pat de mortar de ciment.

Calea pe pod se compune din:

* 9cm grosime imbracaminte din beton asfaltic asternut în 2 straturi de 4 + 5 cm, de tip BA16.
* 0,5cm izolatie hidrofuga performanta pentru poduri, termoadeziva, armata cu fibre de sticla, lipita de stratul suport

Trotuarul va fi confectionat dintr-o umplutura de beton de ciment clasa C25/30, iar ca imbracaminte se va asterne un strat de beton asfaltic tip BA8, de 4 cm grosime.

In trotuar se vor ingloba 5 teci din PVC cu diametrul de 110mm, care vor servi drept canalizatie pentru diferite instalatii (de distributie energie electrica, pentru iluminat public, de telecomunicatii voce si date, etc). Tuburile se vor continua si pe rampe cate 5,00m, pana dincolo de zidurile intoarse, unde se vor termina intr-o camera de tragere.

Podul va avea pe fiecare rost intre tablier si zidurile de garda de pe culei dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie cu jocul total de 10 mm, care trebuie sa asigure o buna etansare a rostului si o durabilitate ridicata.

Grinzile vor rezema pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem din neopren, fixe pe un capat, cu dimensiunile de 300x150x19mm si aparate de reazem mobile la celalalt capat, cu dimensiunile 300x150x41mm. Aparatul de reazem fix va fi confectionat din 2 placi metalice incastrate in bancheta cuzinet si grinzi, prevazute cu opritori, care sa limiteze miscarile aparatelor in plan orizontal, intre care se pune aparatul fix de neopren.

 Aparatele fixe vor fi dispuse pe culeea mai joasa de pe malul stang.

 c) Racordarea cu terasamentele, scurgerea apelor

 Racordarea caii pe pod cu terasamentele se va realiza prin dale de racordare, rezemate cu un capat pe zidul de garda, iar cu celalalt pe o grinda de rezemare din beton armat 50x50cm, pozata pe un prism de piatra sparta. Placile de racordare vor avea lungimea de 4,00m, latimea de 8,00m si grosimea de 20 cm. Se vor confectiona din beton armat C25/30, ca si grinda de rezemare.

Pe dalele de racordare se va executa structura rutiera ce se propune si pe rampe, respectiv pe strada supusa modernizarii. Peste dale se va realiza stratul de baza si imbracamintea bituminoasa.

Scurgerea apelor de pe pod se va face prin pantele transversale si longitudinale de-a lungul bordurilor de incadrare, care se prelunges si pe rampe. Apoi apele meteorice vor traversa partea carosabila a strazii , urmand a fi interceptate intr-un sant propus. Santul se va perea cu beton de 10cm grosime, clasa C30/37. Trotuarul se vor continua pe ambele rampe, cu diferite lungimi, conform planului de situatie. Acesta va fi incadrat pe partea dinspre carosabil cu acelasi tip de borduri ca si pe pod, iar spre exterior cu borduri mici ingropate, cu sectiunea de 10x15cm.

Pe lungimea trotuarului ce se executa pe rampe se vor continua si parapetele metalice zincate rutiere.

Parapetul directional rutier va avea nivelul de protectie H2 pe rampe.

 d) Amenajarea albiei

Deoarece a fost necesara largirea albiei pentru a se asigura debuseul necesar tranzitarii apelor extraordinare, periclitand stabilitatea strazii, se impun lucrari de protejare a malurilor si a talvegului, impotriva eroziunilor si a afuierilor.

Toata suprafata pe care se va executa amenajarea albiei va fi in prealabil curatata de arbusti (circa 1150mp), iar arborii din albie vor fi doborati, pentru degajarea albiei si asigurarea debitului de scurgere la ape mari.

Intre apararile de maluri, precum si intre pragurile de fund se va aseza o saltea de gabioane, care sa asigure stabilitatea talvegului albiei, urmand sa o protejeze impotriva afuierilor. Salteaua de gabioane va avea 50cm grosime si se va poza pe fundul albiei pregatit in prealabil printr-o nivelare temeinica cu buldozerul.

La circa 20m-25m in amonte si in aval de pod se vor executa praguri de fund ingropate, care sa previna afuierile, dar care vor asigura si stabilitatea saltelei de gabioane ce pereaza fundul albiei.

Apararile de maluri vor fi alcatuite din gabioane cu sectiunea de 1,00 x 0,50m, asezate unele peste altele, cu un fruct de 5 la 1. Pe zona podului inaltimea zidului de aparare va fi de 3.00. Apararile de mal se vor funda pe un gabion ingropat cu sectiunea de 1,20 x 1,00m, cu lungimi diferite, functie de mal si pozitie aval / amonte.

In spatele apararilor de mal se vor executa umpluturi cu materiale permeabile, compactate in straturi succesive de cate 30cm. Taluzele care suporta aceste umpluturi vor fi amenajate in trepte, daca e cazul.

**- Pod pe Strada Bagut-km. 0+050 peste Raul Alams-loc. Fildu de Sus**

Suprafata ocupata in albie este de 352,11 mp

Lungimea cursului de apa afectata de investitie este de 63.60m:

 - 20 m – amonte de pod.

 - 13m aval de pod.

 - latimea maxima a cursului de apa afectata de amplasamentul podului este de 14.30m

Suprafata afectata prin amprenta la sol a podului, prin lucrari in albie cursului de apa Alamas-localitatea Fildu de Sus-str. Bagut, suprafata delimitata de punctelor poligonale prezentate in tabelul centralizator de mai jos, in sistem de coordonate georeferentiate(Stereo 1970)

|  |
| --- |
| Pod Fildu de Sus |
| pct. Nr. | coord. X | coord. Y |
| 1 | 343780.978 | 606342.49 |
| 2 | 343791.0551 | 606326.143 |
| 3 | 343789.3922 | 606320.2407 |
| 4 | 343788.5031 | 606310.8719 |
| 5 | 343776.2482 | 606312.0349 |
| 6 | 343776.73 | 606325.1466 |
| 7 | 343777.4716 | 606331.4137 |
| 8 | 343772.7008 | 606338.9085 |
| S. Total : 352.11 mp |

**Suprafata totala ocupata de lucrari in albia cursului de apa Almas, pentru care se solicita protocol, este de 352,11 mp.**

Soluţia constructivă

 Prin proiect s-a propus realizarea pe str. Bagut-km. 0+050 a unui pod cu rol de traversare a cursului de apa- Raul Alams, de pe o parte pe alta, intrucat in prezent traversarea se face prin vad, iar in la ape mari nu este posibila traversarea..

 Conform standardului 2924 - 91 “Poduri de sosea. Gabarite” latimea caii pe pod in cazul drumurilor vicinale cu o banda de circulatie (drumuri de exploatare din categoria tehnica II) este de 5,00m pentru partea carosabila, alcatuita din carosabil 4,00m si zone de siguranta de o parte si alta de cate 50cm.

 Podul se va dimensiona pentru convoaiele de calcul LM1 si LM2, conform SR EN 1991-2:2005

 Lumina podului in sens longitudinal pe pod, perpendicular pe albie este de 9,00m.

 In sens transversal podul va avea latimea de 6,30 m si se compune din:

* - 5,00 m parte carosabila
* - 2 x 0,65 m coronament cu parapet greu pe ambele parti ale podului
* Incadrarea in clasa de importanta a podului s-a facut conform STAS 4273-83, din care rezulta urmatoarele:
* - categoria constructiei hidrotehnice: 4
* - durata de exploatare - definitiva
* Lucrarea se incadreaza in clasa IV de importanta.
* Conform STAS 4068/2, corespunzator clasei IV de importanta, lucrarea s-a dimensionat pentru tranzitarea debitului maxim cu posibilitatea de depasire de 2% la conditii normale de exploatare.

a) Infrastructura

In urma studiului hidrotehnic in baza caruia s-a stabilit solutia constructiva a podului, a rezultat o singura deschidere, cu lumina de 11,00m, cu podul dispus perpendicular pe albie.

Fundatiile podului sunt reprezentate prin doua culei masive de beton simplu, amplasate simetric fata de cursul actual al paraului, a carui albie va fi corectata, in sensul largirii, prin lucrarile propuse.

S-a adoptat soluţia fundarii directe pe blocuri de fundare, cu sprijiniri. Terenul strabatut de blocurile de fundare este un balast nisipos / prafos, cu nivel hidrostatic ridicat (cu permeabilitate ridicata). Terenul interceptat la talpa fundatiilor este acelasi balast nisipos / prafos.

Turnarea directa a fundatiilor in gropi de fundare nu este posibila datorita fragilitatii marginilor sapaturii si a infiltratiilor puternice de apa. S-a prevazut aplicarea de sprijiniri ale peretilor sapaturii si epuismente pe durata sapaturilor, pana la turnarea betonului.

Cele doua fundatii se vor executa succesiv. Albia paraului va fi deviata pe durata sapaturilor spre fundatia de pe malul opus.

Adancimea de fundare s-a stabilit la 2,500m sub nivelul actual al talvegului, sub adancimea de afuiere calculata, urmand a rezema cu talpa pe stratul de balast.

Dimensiunile in plan ale culeilor sunt de 6,10 x 2,85m. Inaltimea blocurilor de fundare este de 2,50m. In fundatie se va turna beton simplu de umplutura de clasa C25/30, cu palnii, sub apa, daca nu se reuseste epuizarea mecanica a apelor infiltrate in groapa de fundare.

Elevatiile culeilor vor fi confectionate din beton simplu turnat monolit de clasa C25/30. Elevetiile vor fi prevazute la partea superioara cu o bancheta cuzinet de 50cm grosime, confectionate din beton armat de clasa C35/45 pe care vor rezema grinzile prefabricate. Elevatiile culeilor sunt incastrate in maluri, fiind necesara largirea albiei actuale pentru a permite trecerea debitelor extraordinare cu asigurarea de 1%.

Ambele culei vor avea aceeasi inaltime. Inaltimea elevatiilor culeilor este de 4,42m. In sectiune culeile vor avea forma trapezoidala, cu fruct de 10 la 1 pe fata exterioara. Latimea culeelor va fi de 1,65m la baza.

La partea superioara cuzinetele vor fi prevazute cu ziduri de garda pentru protejarea capetelor grinzilor. Zidurile de garda vor avea cate un umar pentru rezemarea dalelor de racordare. Grinda cuzinet si zidul de garda vor fi confectionate din beton armat, de clasa C35/45.

In spatele culeelor se va executa un dren din zidarie uscata de piatra bruta, cu rol de colectare a infiltratiilor. Drenul se va inveli intr-un material geotexti, pentru a preveni colmatarea timpurie. Drenul va rezema pe chiunete din beton armat, scoase in consola fata de planul culeii. Chiunetele vor avea in lung cate o pereche de pante in “V”, in punctele joase urmand a fi amplasate doua barbacane din tuburi PVC cu DN110mm pentru evacuarea apelor colectate in afara culeilor. Barbacanele vor fi amplasate la 1,00m deasupra talvegului amenajat.

Pe fata exterioara a culeilor se va executa o hidroizolatie verticala.

 b) Suprastructura

Tablierul va avea o singura deschidere cu lungimea de 11,50m.

Alcatuirea tablierului s-a prevazut a se realiza din grinzi prefabricate cu corzi aderente tip “T” intors, cu L= 12,00m, h=0,52m, cu placa de suprabetonare, urmand a se poza un numar de 9 bucati in sectiune transversala. Distanta dintre axele grinzilor este de 62 cm.

Monolitizarea grinzilor si repartizarea eforturilor utile se va executa printr-o placa de beton armat turnat monolit, clasa tehnica C35/45 de la 15 cm grosime minima pana la 21cm. Armarea placii se va face pe doua directii si pe doua randuri.

Podul va avea lăţimea totala de 6,30m. Latimea părţii carosabile pe pod va fi de 5,00 m, iar grinzile coronament care sustin parapetele, dispuse pe ambele parti ale podului, vor avea lăţimea de 65cm.

Grinzile de coronament vor avea obligatoriu picurator, care sa previna scurgerea apelor meteorice pe fetele laterale ale grinzilor.

Grinda de parapet va avea latimea de 65cm, pe care se va monta parapetul de siguranta. Parapetele vor fi de tip foarte greu, cu nivelul de protectie H4b.

Calea pe pod se va realiza in acoperis, in doua ape, cu panta transversala de 2,0%, asemanatoare cu strada cu care se racordeaza la ambele capete.

Partea carosabila va fi incadrata cu borduri prefabricate din beton de ciment (clasa C35/45), montate pe un pat de mortar de ciment.

Calea pe pod se compune din:

* 9cm grosime imbracaminte din beton asfaltic asternut în 2 straturi de 4 + 5 cm, de tip BA16.
* 0,5cm izolatie hidrofuga performanta pentru poduri, termoadeziva, armata cu fibre de sticla, lipita de stratul suport

In grinzile de coronament se vor ingloba cate 2 teci din PVC cu diametrul de 110mm, care vor servi drept canalizatie pentru diferite instalatii (de distributie energie electrica, pentru iluminat public, de telecomunicatii voce si date, etc). Tuburile se vor continua si pe rampe cate 5,00m.

Podul va avea pe fiecare rost intre tablier si zidurile de garda de pe culei dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie cu jocul total de 6 mm, care trebuie sa asigure o buna etansare a rostului si o durabilitate ridicata.

Grinzile vor rezema pe infrastructuri prin intermediul unui pat de mortar proaspat tip M100Z, care dupa tasare va avea 3cm grosime.

 c) Racordarea cu terasamentele, scurgerea apelor

 Racordarea caii pe pod cu terasamentele se va realiza prin dale de racordare, rezemate cu un capat pe zidul de garda, iar cu celalalt pe o grinda de rezemare din beton armat 50x50cm, pozata pe un prism de piatra sparta. Placile de racordare vor avea lungimea de 3,00m, latimea de 5,30m si grosimea de 20 cm. Se vor confectiona din beton armat C25/30, ca si grinda de rezemare.

Pe dalele de racordare se va executa structura rutiera ce se propune si pe rampe, respectiv pe strada supusa modernizarii. Peste dale se va realiza stratul de baza si imbracamintea bituminoasa.

Scurgerea apelor de pe pod se va face prin pantele transversale si longitudinale de-a lungul bordurilor de incadrare, care se prelungesc si pe rampe si vor fi conduse in santurile ce incadreaza drumul vicinal.

Grinzile coronament se vor continua pe ambele rampe, pe ambele parti ale podului, pe lungimea de 5,50m, conform planului de situatie. Acestea vor fi incadrate pe partea dinspre carosabil cu acelasi tip de borduri ca si pe pod, iar spre exterior cu borduri mici ingropate, cu sectiunea de 10x15cm.

Pe rampe se vor continua si parapetele metalice zincate rutiere.

Parapetul directional rutier va avea nivelul de protectie H2 pe rampe.

 d) Amenajarea albiei

Deoarece a fost necesara largirea albiei pentru a se asigura debuseul necesar tranzitarii apelor extraordinare, periclitand stabilitatea drumului vicinal, se impun lucrari de protejare a malurilor si a talvegului, impotriva eroziunilor si a afuierilor.

Toata suprafata pe care se va executa amenajarea albiei va fi in prealabil curatata de arbusti (circa 590mp), iar arborii din albie vor fi doborati, pentru degajarea albiei si asigurarea debitului de scurgere la ape mari.

Intre apararile de maluri, precum si intre pragurile de fund se va aseza o saltea de gabioane, care sa asigure stabilitatea talvegului albiei, urmand sa o protejeze impotriva afuierilor. Salteaua de gabioane va avea 50cm grosime si se va poza pe fundul albiei pregatit in prealabil printr-o nivelare temeinica cu buldozerul.

La circa 20m in amonte si in aval de pod se vor executa praguri de fund ingropate, care sa previna afuierile, dar care vor asigura si stabilitatea saltelei de gabioane ce pereaza fundul albiei.

Apararile de maluri vor fi alcatuite din gabioane cu sectiunea de 1,00 x 0,50m, asezate unele peste altele, cu un fruct de 5 la 1. Pe zona podului inaltimea zidului de aparare va fi de 3.00m. Aceasta inaltime va scadea spre capete pana la inaltimea de 2.00m in amonte si in aval. Inaltimea apararilor propuse e dictata de nivelul apelor extraordinare cu asigurarea de 2% si de necesitatea sprijinirii sapaturilor efectuate pentru largirea albiei. Apararile se vor funda pe un gabion ingropat cu sectiunea de 1,20 x 1,00m, cu lungimi diferite, functie de mal si pozitie aval / amonte.

In spatele apararilor de mal se vor executa umpluturi cu materiale permeabile, compactate in straturi succesive de cate 30cm. Taluzele care suporta aceste umpluturi vor fi amenajate in trepte, daca e cazul.

**XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea Nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV** -Nu este cazul.



Beneficiar,

PRIMAR

COMUNA FILDU DE JOS

Semnatura