**ASFALTAREA STRĂZILOR DIN**

**COMUNA CORUND, JUDEȚUL HARGHITA**

**DOCUMENTATIE TEHNICA DE FUNDAMENTARE NECESARA EMITERII ACORDULUI DE MEDIU**

**aplicarea unui nou covor asfaltic (strat de uzura), pe drumurile asfaltate în anul 2011, aflate domeniul public al comunei Corund, și prelungirea drumului modernizat – a covorului asfaltic în strazile str. Nou și str. Szolomal**

**BENEFICIAR: COMUNA CORUND, JUDETUL HARGHITA**

**PROIECTANT: S.C. RAIN FOREST PROIECT S.R.L.**

**BUCURESTI 2018**

|  |  |
| --- | --- |
| **FOAIE DE CAPĂT** | |
| Denumirea lucrării | ASFALTAREA STRĂZILOR DIN COMUNA CORUND,  JUDEȚUL HARGHITA |
| Sursa de finanţare | PROGRAMUL NAŢIONAL DE DEZVOLTARE LOCALĂ  PNDL 2017-2020 |
| Faza de proiectare | DOCUMENTAŢIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENŢII |
| Conţinutul volumului | DOCUMENTATIE TEHNICA DE FUNDAMENTARE NECESARA EMITERII ACORDULUI DE MEDIU |
| Beneficiar | COMUNA CORUND, JUDETUL HARGHITA |
| Proiectant | S.C. RAIN FOREST PROIECT S.R.L. |
| Nr./dată contract | Ctr. 414/ 23.08.2018 |
| Nr./an proiect | 72/2018 |
| Şef proiect/Proiectant 1 | ing. Constantin POPESCU |
| Proiectant 2 | ing. Ionuţ Radu TURCU |

**Proiectant**

**S.C. RAIN FOREST PROIECT S.R.L.**

**Director**

**Întocmit : ing. Ionut - Radu TURCU**

**MEMORIU DE PREZENTARE**

*în vederea emiterii Acordului Unic pentru obţinerea Acordului de Mediu*

*(întocmit în conformitate cu continutul cadru - Anexa 5 - din Legea nr. 292/2018*

*privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului)*

**I. Denumirea proiectului**

**ASFALTAREA STRĂZILOR DIN COMUNA CORUND, JUDEȚUL HARGHITA**

**II. Titularul**

COMUNA CORUND, JUDETUL HARGHITA

Adresa postala : comuna Corund, sat Corund nr. 589,Cod postal: 537060, judetul Harghita

Telefon/fax : 0266/249101; 0266/249344; E-mail: : primariacorund@yahoo.com

Numele persoanei de contact : Primar Katona Mihály

**III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect**

1. ***un rezumat al proiectului***

***Generalitati***

Prin prezentul proiect se propune aplicarea unui nou covor asfaltic (strat de uzura), pe drumurile asfaltate în anul 2011, aflate domeniul public al comunei Corund, și prelungirea drumului modernizat – a covorului asfaltic în strazile str. Nou și str. Szolomal accestea fiind cuprinse in inventarul bunurilor publice ale beneficiarului. Menționăm că nu se va realiza nici o intervenție asupra podurilor, cursurilor de apă, drumurile vor fii reabilitate prin aplicarea unui nou strat de asfalt pe stratul existent, totdata vor fii asfaltate și acostamentele aferente drumurilor în vedere închiderii suprafețelor cu șanturile betonate existente.

Lungimea totala proiectata este de L= 10,257 km.

Drumurile sunt de interes local, respectiv strazi secundare, asociate claselor tehnice IV si V, avand 1 sau 2 benzi de circulatie, corespunzându- le o viteză de proiectare cuprinsă între 25-60 km/h şi fiind încadrate în categoria de importanţă redusă (D).

Traficul este preponderent compus din turisme si autovehicole utilitare mici cu sarcina de pana la 8,5t. Se estimeaza un trafic exprimat in osii standard de 11,5 t- Nc =0.03...0.1 m.o.s., ce se incadreaza la un trafic usor. Din punct de vedere al intensităţii acestuia, traficul variază de la “redus” până la “foarte redus”.

***Situaţia existentă***

***Caracteristici geometrice***

***\_1) In plan***,traseele străzilor prezintă grade diferite de sinuozitate, de la rectilinii până la sinuoase, cu razele minime ce variază între 13m (excepţional 8m) până la 400m.

***\_2) In profil longitudinal***, străzile prezintă declivităţi maxime ce variază de la 1% până la 14.5%.

***\_3) In profil*** transversal, străzile prezintă partea carosabilă cu lăţime ce variază între 2.75m până la 6.00m.

***Lucrări existente***

Structurile rutiere ale străzilor prezintă, conform expertizei tehnice

\_îmbrăcăminte asfaltică cu grade diferite de degradare, de la “mediocră” la “foarte bună“, de cca. 6cm pe 19 străzi/tronsoane de străzi si de cca. 8cm pe 2 străzi,

\_pietruire degradată, cu un nivel de viabilitate redus și stare de degradare “rea” pe 2 tronsoane de străzi şi

\_structură rutieră din pământ, degradată, cu un nivel de viabilitate redus și stare de degradare “rea”, pe 2 tronsoane de străzi.

Ca o caracteristică generală, străzile sunt, în marea lor majoritate, la nivel de un strat asfaltic, ca aspect având o suprafață relativ deschisă, cu acostamentele, in poderea cea mai mare, pietruite si înierbate și dispozitivele de colectare a apelor pluviale, cu câteva excepții, pereate.

***Situaţia proiectată***

***Caracteristici geometrice***

***\_1) In plan*** s-a urmărit menținerea amplasamentelor inițiale ale străzilor, singurele modificări constând în mărirea, după caz, a razelor de racordare a străzilor la intersecțiile acestora între ele, la intersecțiile cu DN13A și la intersecțiile cu accesele și drumurile laterale, doar în măsura în care limitele de proprietate și rețelele existente adiacente au permis aceste modificari, astfel încât să se evite afectarea lor.

În condițiile descrise mai sus, la intersecțiile cu DN13A s-a urmărit, pe cât posibil, realizarea unor racordari ale străzilor cu raze de minim 6m.

Întrucât se mențin amplasamentele inițiale, razele minime ale axelor străzilor sunt aceleași, acestea variind între 13m (excepţional 8m) până la 400m.

***\_2) In profil longitudinal*** s-a urmărit conducerea liniei roșii cu o cotă de lucru medii de 4cm, corespunzatoare grosimii stratului de uzură, menținându- se, pe cât posibil, panourile inițiale.

În aceste condiții, străzile prezintă aceleași declivităţi maxime ce variază de la 1% până la 14.5%.

***\_3) în profil transversal***, lăţimea platformei se va adapta la şanţurile și rigolele pereate existente, precum și la limitele de proprietate. Astfel, se recomandă folosirea urmatoarelor lăţimi.

**\_1. pe străzile cu 2 benzi de circulaţie**

\_partea carosabilă de **L = 5.50 m**

\_acostamente de **L minimă = 0.50 m/ 0.75 m**

(excepţional 0,375m pentru încadrarea între şanţurile pereate existente)

**\_2. pe străzile cu 1 bandă de circulaţie**

\_partea carosabilă de **L = 2.75 m - 5.00 m**

\_acostamente de **L minimă = 0.375 m/ 0.50 m.**

***Lucrări proiectate***

***\_1\_*Terasamente** pentru realizarea fundaţiei drumurilor pe suprafeţele neasfaltate **– se va aplica numai în străzile str. Nou și str. Szolomal;**

***\_2\_*Sistem rutier** elastic, acesta presupunând **consolidarea întregii platforme**, astfel:

*\_(I) Parte carosabilă*

\_(A) Parte carosabilă cu îmbrăcăminte existentă asfaltată

\_1. Strat de uzură din BA 16 (EB 16 rul 50/70, conform SR EN 13108/1) de 4 cm grosime

\_(B) Parte carosabilă cu îmbrăcăminte existentă pietruită **– se va aplica numai în străzile str. Nou și str. Szolomal;**

\_1. Strat de uzură din BA 16 (EB 16 rul 50/70, conform SR EN 13108/1) de 4 cm grosime

\_2. Strat de legătură din BAD 22.4 (EB 22.4 leg 50/70, conform SR EN 13108/1) de 5 cm grosime

\_3. Strat de bază din piatră spartă amestec optimal 0-63 de 15 cm grosime

\_(C) Parte carosabilă din pământ

\_1. Strat de uzură din BA 16 (EB 16 rul 50/70, conform SR EN 13108/1) de 4 cm grosime

\_2. Strat de legătură din BAD 22.4 (EB 22.4 leg 50/70, conform SR EN 13108/1) de 5 cm grosime

\_3. Strat de bază din piatră spartă amestec optimal 0-63 de 15 cm grosime

\_4. Strat de fundaţie din balast de 30 cm grosime

*\_(II) Acostamente*

\_1. Strat de uzură din BA 16 (EB 16 rul 50/70, conform SR EN 13108/1) de 4 cm grosime

\_2. Strat de legătură din BAD 22.4 (EB 22.4 leg 50/70, conform SR EN 13108/1) de 5 cm grosime

\_3. Strat de bază din piatră spartă amestec optimal 0-63 de 30 cm grosime

*\_(III) Borduri de încadrare a părţii carosabile*, pe tronsoanele de drumuri unde limitele de proprietate nu permit amplasarea şanţurilor şi rigolelor;

***\_3\_*Lucrări de scurgere a apelor**, pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale pe tronsoanele de drumuri (se va aplica numai în străzile str. Nou și str. Szolomal), pe care nu există şanţuri sau rigole consolidate, proiectarea lor se va face in conformitate cu situaţia existentă, conform STAS 10796/1-77, STAS 10796/2-79 si STAS 10796/3-88, prevăzându-se

\_3.1. şanturi pereate din beton;

\_3.2. rigole carosabile din beton armat;

\_3.3. ridicarea la nivel a capacelor căminelor de vizitare a rețelelor de apă și canalizare.

***\_4\_*Semnalizare rutieră**,pentru siguranţa circulaţiei rutiere, prevăzându-se

\_4.1. indicatoare de circulaţie (la racordarea la DN) si

\_4.2. marcajele rutiere

***\_5\_*Amenajarea intersecţiilor cu drumul national DN13A**, pe lungimea de 25m din marginea părții carosabile acestuia, în lungul străzilor proiectate, cu același sistem rutier ca al drumului național.

***\_6\_*Amenajarea intersecţiilor cu accesele şi drumurile laterale**, ce presupune

\_6.1. Amenajarea intersecţiilor cu accesele în curţi, ce presupune consolidarea acestora prin asfaltare.

\_6.2. Amenajarea intersecţiilor cu căile de acces laterale, ce presupune presupune realizarea unui sistem rutier cu îmbrăcăminte modernă pe lungimea de L=10m.

\_6.3. Amenajarea intersecţiilor cu drumurile laterale, ce presupune presupune realizarea unui sistem rutier cu îmbrăcăminte modernă pe lungimea de L=10m.

***b) justificarea necesității proiectului***

***\_b1) Necesitatea investiţiei***

\_A) Starea tehnică actuală a drumurilor asfaltate în anul 2011, din localitatea Corund are ca efecte negative **– deficienţe :**

\_1) Neexecutarea la timp a lucrărilor propuse în cadrul documentaţiei va conduce la degradarea şi mai accentuată a stării drumurilor, acestea tinzând să devină impracticabile.

\_2) afectarea calitaţii mediului prin noxele emanate în aer: praf şi consumul în exces de carburant.

\_B) Finalizarea investiţiei va avea următoarele ***efecte pozitive - necesităţi*** *:*

***\_1) asigurarea accesului direct la DN13A :***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.crt.** | **Denumire drum** | **Acces direct la DN13A**  **in dreptul Km** |
| 1 | Strada Alszeg | DN13A - Km 52+452 |
| 2 | Strada Borviz | DN13A - Km 53+100 |
| 3 | Strada Centrală (Központi) - tronson 2 | DN13A - Km 53+166 |
| 4 | Strada Kovacs domb | DN13A - Km 53+923 |
| 5 | Strada Nouă (Uj) | DN13A - Km 52+504 |
| 6 | Strada Pieţii (Piac) - tronson 1 | DN13A - Km 53+174 |
| 7 | Strada Spitalului (Korhaz) | DN13A - Km 52+778 |
| 8 | Strada Tanorok | DN13A - Km 53+850 |
| 9 | Strada Toth | DN13A - Km 52+777 |

***\_2) asigurarea accesului direct la investiţii de interes public***:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.crt.** | **Denumire drum** | **Denumire obiectiv de interes public** |
| 1 | Strada Centrală (Központi) | Şcoala, Biserica „Preasfânta inimă lui Isus” |
| 2 | Strada Cimitirului (Temető) | Cimitirul “Unitarius Temető” |
| 3 | Strada Pieţii (Piac) | Piaţa publică |
| 4 | Strada Spitalului (Korhaz) | Serviciul de ambulanţă |
| 5 | Strada Morii (Malom) | Căminul Cultural, Sala de sport |

***\_3) cresterea vitezei de deplasare a mijloacelor auto şi reducerea cheltuielile legate de consumul de combustibil şi de reparaţii ale autovehiculelor;***

***\_4) reducerea nivelului noxelor din aer (în special al prafului).***

***\_b2) Oportunitatea investiţiei***

***ASFALTAREA STRĂZILOR DIN COMUNA CORUND, JUDEȚUL HARGHITA*** constituie obiectivul unui proiect de investiţii ce va fi realizat prin finanţare nerambursabilă prin Programul National de Dezvoltare Locală PNDL 2017-2020.

***c) valoarea investiției***

**Valoarea investitiei cu TVA, este de 5.419.646,47 Lei**.

***d) perioada de implementare propusă***

Perioada de implementare propusă este de 3 ani.

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

Se anexeaza prezentului Memoriu Tehnic, piesele desenate

- Plan de amplasare in zona, scara 1 :10.000

- Plan de situaatie, scara1:500.

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

***\_f1) profilul și capacitățile de producție***

Proiectul pentru care se intocmeste prezenta documentatie este un ***proiect de infrastructura*** si prezinta urmatoarele capacitati fizice si valorice:

***Indicatori maximali***

***Valoarea totală INV (inclusiv TVA)***

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Valoare totala** |
|  | **Lei** |
| **INV** | **5,419,646.47** |
| C+M | 4,999,730.26 |

***Eşalonarea investiţiei (inclusiv TVA)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **An I –**  **2019 (Tranșa 1)** | **An II –**  **2020 (Tranșa 2)** | **An III –**  **2021 (Tranșa 3)** |
|  | **Lei** | **Lei** | **Lei** |
| **INV** | **1,881,381.47** | **1,694,415.03** | **1,843,849.97** |
| C+M | 1,493,871.26 | 1,678,896.03 | 1,826,962.97 |

***Indicatori minimali***

**\_1) Încadrare tehnică**

\_1). In conformitate cu Ordonanta 43/1997 privind “Regimul drumurilor”, drumurile investigate sunt drumuri de interes local, respectiv **strazi secundare**.

\_2). In conformitate cu Ordinul 1295/2017 pentru aprobarea de “Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice”, drumurile sunt **asociate claselor tehnice IV si V**, avand **1 sau 2 benzi de circulatie** (Tabelul nr.5).

\_3). In conformitate cu Ordinul 1296/2017 pentru aprobarea de “Norme tehnice privind proiectarea, construirea şi modernizarea drumurilor”, drumurile asociate claselor tehnice IV si V le corespund **viteza de proiectare** cuprinsa intre **25-60 km/h** (Tabelul nr.5). Viteza poate fi redusa pe sectoare, ca urmare a conditiilor existente in teren.

\_4). În conformitate cu Ordinul MLPAT nr. 31/N/1995, **categoria de importanţă** a drumurilor este „**D**”– construcţie de **importanţă redusă**.

**\_2) Capacităţi fizice**

\_Lungimea totală a drumurilor proiectate este de L= **10,257 km**.

\_Lățimile părților componente ale platformei sunt:

**\_1. pe străzile cu 2 benzi de circulaţie**

**\_partea carosabilă de L = 5.50 m**

**\_acostamente de L minimă = 0.50 m/ 0.75 m**

(excepţional 0,375m pentru încadrarea între şanţurile pereate existente)

**\_2. pe străzile cu 1 bandă de circulaţie**

**\_partea carosabilă de L = 2.75 m - 5.00 m**

**\_acostamente de L minimă = 0.375 m/ 0.50 m**

***Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare***

Principalii indicatori sunt:

* VANF/C = -4.916.080 Lei;
* RIRF/C = -18,74%;
* Fluxul de numerar anual = 500 lei;
* Fluxul de numerar cumulat = 10.000 lei;
* Drum reabilitat = 10,257 Km;
* Cost drum = 528.385 lei / km
* Populatie deservita = 6.515 locuitori.

***\_f2) descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament***

Nu este czaul.

***\_f3) descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea***

**INVESTIŢIA DE BAZĂ**

***\_1\_Terasamente***

**Terasamentele** constau în săpături mecanice cu pentru realizarea fundaţiei drumurilor pe suprafeţele neasfaltate, respectiv pe acostamentele tuturor străzilor şi pe partea carosabilă a tronsoanelor de străzi pietruite şi de pământ.

***\_2\_Sistem rutier***

**Sistemul rutier** proiectat este de tip **elastic**.

Lucrările se execută mecanizat astfel:

\_pentru asternerea mixturilor asfaltice - prin folosirea repartizatoarelor– finisoarelor prevăzute cu sistem automat de nivelare pentru drumurile de categorie I , II şi III şi care asigura o precompactare;

\_pentru pietruirea cu piatra sparta - prin folosirea autogrederului la împrăştiere şi nivelare, a autocisternelor la stropire cu apă şi a cilindrilor compresori la compactare. în lipsa autogrederului întinderea materialului se va face cu lama buldozerului, iar uniformizarea la şablon şi egalizarea stratului, manual.

**\_2.1)\_Parte carosabilă**

**\_(I)\_Îmbrăcămintea**

*\_1) Rol:* asigură rulajul vehiculelor în condiţii optime; protejează sistemul rutier la acţiunea agenţilor atmosferici; transmite încărcările verticale şi preia direct acţiunile tangenţiale produse de roţile vehiculelor.

Pentru reducerea consumului de material şi pentru a rezista la uzura produsă de traficul rutier, îmbrăcămintea se execută în două straturi:

* strat de suprafaţă (strat de uzură);
* strat inferior (strat de legătură), numit în cazul îmbrăcăminţilor asfaltice, binder.

Straturile alcătuite pe principiul betonului sunt alcătuite din materiale cu granulozitate întinsă şi cuprind o gamă largă de fracţiuni, ceea ce conduce la un strat cu structură compactă şi închisă, cu volum mic de goluri, având pe ansamblu rezistenţe mecanice şi stabilitate superioare macadamului.

Materialele granulare sunt legate cu liant (argilă, bitum, ciment) rezultând betoane betoane argiloase, betoane asfaltice sau betoane de ciment.

Rezistenţa straturilor este dată de coeziune.

Amestecarea materialelor se face uniform şi se compactează cu dispozitive specifice.

*\_2) Avantaje*

* posibilitatea utilizării materialelor locale;
* executarea mecanizată;
* reducerea volumului de transporturi;
* rezistenţele mecanice mari care conduc la durabilitate mare.

*\_3) Agregate naturale -*

Mixturilor asfaltice pentru imbracaminti bituminoase se realizeaza integral din agregate de cariera sau din amestec de agregate naturale de cariera şi de balastiera.

* agregate naturale de cariera (conform SR 667);
* cribluri, sorturile 4-8, 8-16 şi 16-25;
* nisip de concasare, sort 0-4;
* agregate naturale de balastiera, prelucrate prin spalare şi sortare sau prin spalare, concasare şi sortare (conform SR 662);
* nisip natural, sort 0-4.

*\_4) Liant*

Pentru mixtură asfaltică se va folosi bitum D 60/80.

In cazul în care adezivitatea bitumului fata de agregatele naturale utilizate, determina conform STAS 10969/3, este mai mica de 80%, este necesara aditivarea bitumului.

**\_(II)\_Stratul de bază - se aplica numai pe străzile prelungite str. Nou și str. Szolomar:**

*\_1)* *Rol*: preluarea presiunilor verticale transmise de roţi.

*\_2) Agreate naturale :* Stratul de bază se realizează din materiale rezistente, deoarece în interiorul său presiunile verticale mari, transmise de roţi, trebuie repartizate şi reduse, astfel încât să poată fi preluate de stratul inferior piatră spartă în amestec optimal 0 - 63.Piatra spartă trebuie să provină din roci stabile nealterabile la aer, apă sau îngheţ. Se interzice folosirea pietrei sparte provenite din roci feldspatice sau şistoase.

**\_(III)\_Stratul de fundaţie** - se aplica numai pe străzile prelungite str. Nou și str. Szolomar:

Stratul de fundaţie se calculează din condiţia ca presiunile transmise să fie mai mici decât capacitatea portantă a materialului patului.

*\_1) Rol:*

\_preluarea presiunilor transmise de stratul de bază, reducându- le în continuare prin repartiţie.

\_drenant - drenează apele pluviale care se infiltrează în corpul drumului, datorită faptului că stratul de balast este prevăzut ca strat de fundaţie, sub stratul superior;

\_anticapilar - taie ascensiunea capilară a apelor subterane;

\_anticontaminant - împiedică amestecarea materialului din Stratul de bază cu pământul din patul drumului;

\_antigel - măreşte grosimea totală a sistemului rutier, reducând pericolul de îngheţ - dezgheţ al pământului.

*\_2) Agreate naturale :* balast sort 0 – 71.

Agregatele trebuie sã provinã din roci stabile, adicã nealterabile la aer, apã sau îngheţ. Se interzice folosirea agregatelor provenite din roci feldspatice sau sistoase.

Agregatele folosite la realizarea straturilor de fundaţie trebuie sã îndeplineascã condiţiile de admisibilitate şi nu trebuie sã conţinã corpuri strãine vizibile (bulgãri de pãmânt, cãrbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate.

**\_2.2. Acostamente**

Acostamentele tuturor străzilor vor fi asfaltate, în scopul consolidării integrale a platformei străzilor între dispozitivele de scurgere existente din beton.

**\_2.3. Borduri de încadrare a părţii carosabile**

*\_1) Rol:* Borduri stradale sunt prefabricate din beton și se execută la nivel cu marginea parţii carosabile pentru încadrarea şi protejarea acesteia împotriva contaminării straturilor asfaltice cu pământ.

*\_2) Materiale:* Bordurile prefabricate vor avea clasa de beton C30/37.

*\_3) Fundație:* Bordurile se amplasează pe 2 straturi de fundație:

\_1 strat de beton clasa C12/15 de 15cm si

\_1 strat de balast de 20cm.

***\_3\_ Lucrări de scurgere a apelor - se aplica numai pe străzile prelungite str. Nou și str. Szolomar:***

**\_3.1. Şanţuri pereate din beton**

*\_1) Rol :* Pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale pe tronsoanele de drumuri pe care nu există şanţuri sau rigole consolidate, respectiv pe tronsoanele pietruite și de pământ, se propun şanţuri pereate din beton, amplasate în conformitate cu situaţia existentă. Prin aceste dispozitive, apele vor fi dirijate catre podeţele tubulare transversale existente.

*\_2) Materiale:* Şanţurile pereate se execută din beton clasa C30/37.

*\_3) Fundație:* Şanţuri pereate se amplasează pe 1 strat de fundaţie din balast de 10cm.

**\_3.2. Rigole carosabile din beton armat**

Rigola carosabila este o rigola dreptunghiulara acoperita cu placi carosabile, avand rol dublu si fiind constituite din 2 elemente: rigola dreptunghiulara din beton acoperita cu placi carosabile simplu armate din beton.

***\_3.2.1.Rigola dreptunghiulara din beton*** ***armat***

*\_1) Rol:* Rigola a fost proiectata pentru a asigura continuitatea scurgerii apelor pluviale de pe platforma străzilor.

Latimea sapaturii va fi egala cu latimea elementului majorata cu 0,20 m.

Fundul sapaturii este adus cu grija la cotele prevazute in proiect si este compactat, daca este nevoie, ca sa atinga 95% din densitatea optima Proctor normal.

*\_2) Materiale:* Rigola dreptunghiulara se execută din beton clasa C30/37.

*\_3) Fundație:* Rigolele se amplasează pe 2 straturi de fundație:

\_1 strat de beton clasa C12/15 de 15cm si

\_1 strat de balast de 20cm.

***\_3.2.2.Placile carosabile simplu armate din beton armat***

*\_1) Amplasament:* se monteaza deasupra rigolei.

*\_2) Rol:* asigura continuitatea traficului rutier concomitent cu colectarea apelor de pe platforma.

*\_3) Materiale:* Placile carosabile se execută din beton clasa C30/37.

**\_3.3. Ridicarea la nivel a capacelor căminelor de vizitare a rețelelor de apă și canalizare menajeră**

***\_4\_*** ***Semnalizare rutieră***

**\_4.1 Sistemul de semnalizare orizontală**

In functie de rolul pe care acestea il au în dirijarea şi orientarea circulatiei se prevăd marcaje rutiere, conform SR 1848-7- 2004.

***\_5\_Amenajare intersecţii cu DN***

Amenajarea intersectiilor străzilor proiectate cu DN13A se realizează pe lungimea de 25m din marginea părții carosabile acestuia, în lungul străzilor proiectate, cu același sistem rutier ca al drumului național.

Amenajarea acestor intersecții presupune execuția următoarelor lucrări:

**\_5.1. Terasamente** pentru realizarea fundației sistemului rutier nou, prin decaparea sistemului rutier existent

**\_5.2. Sistem rutier** cuaceleași straturi ca cele ale drumului national

**\_5.3. Semnalizare rutieră**

***\_5.3.1. Sistemul de semnalizare verticală*** a fost studiat cu atentie pentru a avea o concordanta intre acesta şi sistemul de marcare orizontala, pentru a nu creea confuzii şi interpretari gresite, pentru a fi citit cu usurinta atat pe timp de zi cat şi pe timp de noapte.

Realizarea unei semnalizari verticale eficiente trebuie sa cuprinda și indicatoare rutiere conform SR 1848-1-2011.

***\_5.3.2. Sistemul de semnalizare orizontală***

In functie de rolul pe care acestea il au în dirijarea şi orientarea circulatiei se prevăd marcaje rutiere, conform SR 1848-7- 2004.

***\_6\_ Amenajarea intersecţiilor cu accesele şi drumuri laterale***

**\_6.1. Amenajarea intersecţiilor cu accesele în curţi** presupune consolidarea acestora prin asfaltare.

Pentru realizarea acestora sunt necesare următoarele lucrări:

***\_6.1.1. Sistem rutier***

***\_6.1.2. Demolare podete tubulare existente*** la anumite accese de pe tronsoanele de drumuri pietruite și de pământ

***\_6.1.3. Rigole carosabile din beton armat***

Rigola a fost proiectata pentru a asigura continuitatea scurgerii apelor pluviale de-a lungul șanțurilor și rigolelor din beton existente și proiectate.

**\_6.2. Amenajarea intersecţiilor cu căile de acces laterale** presupune realizarea unui

\_***Sistem rutier*** cu îmbrăcăminte modernă pe lungimea de L=10m

**\_6.3. Amenajarea intersecţiilor cu drumurile laterale** presupune realizarea unui

\_***Sistem rutier*** cu îmbrăcăminte modernă pe lungimea de L=10m

***\_f4). Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora***

Nu e cazul.

***\_f5). Racordarea la retelele utilitare existente in zona***

Nu e cazul.

***\_f6). Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei***

Nu e cazul.

***\_f7). Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente***

Nu e cazul.

***\_f8). Resursele naturale folosite in constructie si functionare***

sunt prezentate in tabelul de mai jos :

|  |  |
| --- | --- |
| **Materiale** | **necesare execuţie** |
|
| balast | sistem rutier, fundatie dispozitive de scurgere |
| piatră spartă | sistem rutier |
| apă | sistem rutier, betoane pentru dispozitive de scurgere |

***\_f9). Metode folosite in constructie***

Metodele folosite in constructie sunt prezentate la subpunctul ***\_f3).***

***\_f10). Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara***

Se anexeaza prezentului Memoriu Tehnic piesele desenate

- Plan de amplasare in zona, scara 1:10.000.

- Plan de situatie, scara1:500.

*Precizare: Detaliile de executie nu pot fi prezentate la aceasta prima faza a proiectului (DALI), ele constituind piese desenate corespunzatoare fazei a doua a proiectului – Proiect Tehnic.*

***\_f11). Relatia cu alte proiecte existente sau planificate***

Nu e cazul.

***\_f12). Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare***

Pentru refacerea sistemului rutier s-au propus următoarele opţiuni:

**OPTIUNEA I (ADOPTATA) : Proiectarea unui sistem rutier elastic,**

ce presupune consolidarea întregii platforme, astfel:

***\_(I) Parte carosabilă***

**\_(A) Parte carosabilă cu îmbrăcăminte existentă asfaltată**

**\_1. Strat de uzură din BA 16 (EB 16 rul 50/70, conform SR EN 13108/1) de 4 cm grosime**

**\_(B) Parte carosabilă cu îmbrăcăminte existentă pietruită**

**\_1. Strat de uzură din BA 16 (EB 16 rul 50/70, conform SR EN 13108/1) de 4 cm grosime**

**\_2. Strat de legătură din BAD 22.4 (EB 22.4 leg 50/70, conform SR EN 13108/1) de 5 cm grosime**

**\_3. Strat de bază din piatră spartă amestec optimal 0-63 de 15 cm grosime**

**\_(C) Parte carosabilă existentă din pământ se aplica numai pe străzile prelungite str. Nou și str. Szolomal:**

**\_1. Strat de uzură din BA 16 (EB 16 rul 50/70, conform SR EN 13108/1) de 4 cm grosime**

**\_2. Strat de legătură din BAD 22.4 (EB 22.4 leg 50/70, conform SR EN 13108/1) de 5 cm grosime**

**\_3. Strat de bază din piatră spartă amestec optimal 0-63 de 15 cm grosime**

**\_4. Strat de fundaţie din balast de 30 cm grosime**

***\_(II) Acostamente***

**\_1. Strat de uzură din BA 16 (EB 16 rul 50/70, conform SR EN 13108/1) de 4 cm grosime**

**\_2. Strat de legătură din BAD 22.4 (EB 22.4 leg 50/70, conform SR EN 13108/1) de 5 cm grosime**

**\_3. Strat de bază din piatră spartă amestec optimal 0-63 de 30 cm grosime**

OPTIUNEA II: Proiectarea unui sistem rutier rigid

ce presupune consolidarea întregii platforme, astfel:

*\_(I) Parte carosabilă*

\_(A) Parte carosabilă cu îmbrăcăminte existentă asfaltată

\_1. Strat din beton de ciment BcR 4,5, in grosime de 20 cm

\_2. Hartie kraft

\_(B) Parte carosabilă cu îmbrăcăminte existentă pietruită

\_1. Strat din beton de ciment BcR 4,5, in grosime de 20 cm

\_2. Hartie kraft

\_3. Strat de bază din piatră spartă amestec optimal 0-63 de 15 cm grosime

\_(C) Parte carosabilă din pământ

\_1. Strat din beton de ciment BcR 4,5, in grosime de 20 cm

\_2. Hartie kraft

\_3. Strat de bază din piatră spartă amestec optimal 0-63 de 15 cm grosime

\_4. Strat de fundaţie din balast de 30 cm grosime

*\_(II) Acostamente*

\_1. Strat din beton de ciment BcR 4,5, in grosime de 20 cm

\_2. Hartie kraft

\_3. Strat de bază din piatră spartă amestec optimal 0-63 de 30 cm grosime

***\_f13). Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor)***

Nu e cazul.

***\_f14). Alte autorizatii cerute pentru proiect***

Nu e cazul.

**IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

Nu e cazul.

**V. Descrierea amplasării proiectului**

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

Nu e cazul.

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

Nu e cazul.

***– hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind***:

*• folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia*

Ampriza drumului proiectat.

*• politici de zonare și de folosire a terenului*

Terenul pe care este amplasata infrastructura rutiera va avea aceeasi folosinta in urma modernizarii acesteia.

*• arealele sensibile -* Nu e cazul.

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

Se anexeaza prezentului Memoriu tehnic conturul suprafetei amplasamentului.

*• detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare*

Nu a fost cazul de a fi luata in considerare si alta varianta de amplasament, deoarece infrastructura rutiera este existenta iar modernizarea acesteia se face pe acelasi amplasament existent.

*• alte informații*

***DATE GEOLOGICE SI GEOMORFOLOGICE***

Din punct de vedere geomorfologic zona se situează pe versantul vestic al munţilor Gurghiu. Culmile muntoase sunt separate de văi adânci pe cursul superior al pârâurilor şi mai largi în aval.

În regiune predomină formaţiunile vulcanogen-sedimentare neogene, care sunt străpunse de câteva corpuri subvulcanice andezitice, partea superioară a acestora apărând la zi în contact cu depozitele vulcanogen-sedimentare.

Elementele constitutive ale complexului vulcanogen-sedimentar sunt reprezentate de fragmente de andezite cu grade de rulare foarte variate (rulate, semirulate sau colţuroase) prinse într-o masă de legătură cineritică-lapillică, uneori bine dezvoltată şi se caracterizează printr-o mare varietate granulometrică. Luând în considerare dimensiunile şi forma elementelor componente în cadrul acestor depozite se disting: conglomerate, microconglomerate, nisipuri grosiere sau fine, roci aleuritice (argile nisipoase sau prăfoase), tufuri, brecii şi microbrecii andezitice.

Masa de legătură prezintă adeseori fenomene de transformare secundară: limonitizări, sideritizări sau argilizări.

La suprafaţă mai apar formaţiuni de vârstă pleistocenă şi holocenă, care sunt constituite din depozite proluvial-deluviale şi aluvionare, formate din nisipuri, pietrişuri argile prăfoase, argile.

***DATE HIDROGRAFICE, HIDROGEOLOGICE ȘI CLIMATICE***

Principala arteră hidrografică a zonei este pârâul Corund. Cursurile de apă din această parte a depresiunii şi stratele acvifere freatice sunt tributare acestui pârâu. Zona localităţii Fântâna Brazilor este drenată de Fekete Aszó pataka, afluent de dreapta al pârâului Corund.

În forajele executat apele freatice nu au fost interceptate până la adâncimea investigată.

Clima din zona localităţii aparţine sectorului cu climă continental-moderată.

Zona studiată se încadrează în sectorul cu climă de munte, în care iernile sunt foarte reci în privinţa regimului termic şi umede, iar verile sunt răcoroase cu regim pluviometric abundent.

Tipul climatic după repartiţia indicelui de umiditate Thornthwait Im = 0÷20, conf. STAS 1709/1-90, este II.

***ADÂNCIMEA DE ÎNGHEŢ***

Adâncimea de îngheţ în zona studiată, conf STAS 6054-85 este între 100 cm. Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decadă a lunii noiembrie, iar fenomenul de ninsoare se înregistrează între 20 – 30 zile pe an. Îngheţul este prezent într-un interval mediu de 120 – 130 zile pe an.

***DATE SEISMOLOGICE***

Conform normativului P100/2013 privind zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale acceleraţiei terenului de proiectare pentru cutremure având intervalul mediu de recurenţă IMR=100 ani, amplasamentul studiat se încadrează în zona cu ag=0,15 g.

Din punct de vedere al perioadelor de colţ, valoarea acestuia este Tc=0,7 sec.

***DATE GEOTEHNICE***

**Categoria geotehnică**

Categoria geotehnică,conform Normativului NP074/2007, toate lucrările ce se vor executa pe acest sector se încadrează în **categoria geotehnică 1**, cu **risc geotehnic usor**.

**Terenul de fundare**

\_Tip P5 (argile nisipoase sau prăfoase ± pietriș rar bolovâniș pl consistentă) este foarte sensibilă la îngheţ-dezgheţ, având adâncimea de îngheţ de: 93-100 cm.

\_Tip P2 (pietriș mixt rar bolovăniș în matrice argiloasă/prăfoasă/nisipoasă sau interspații nisipoase ↔argiloase) care este sensibilă la îngheţ-dezgheţ, având adâncimea de îngheţ de: 136 cm.

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

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

***1. Protectia calitatii apelor***  
*1.1. Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul*

● *În timpul execuţiei lucrărilor de investiţii:*

La execuţia drumului ca surse de poluanţi pentru ape ar putea fi :

- lucrările de organizare a şantierului de construcţii (aprovizionarea cu carburanţi pentru utilajele de construcţii, punctele de cazare a muncitorilor

*Pentru protecţia apelor se vor lua următoarele măsuri:*

- săpăturile pentru fundaţia lucrărilor de artă se vor executa, ţinând seama ca materialul rezultat să fie evacuat de la început în afara secţiunii de scurgere a apei, fără să fie depozitat temporar în secţiunea de scurgere;

- la punctele de cazare se vor construi closete uscate cu două cabine amplasate la 100 m de cursul de apă;

- dacă aprovizionarea cu carburanţi pentru utilaje nu se face prin transport zilnic, ci periodic, se vor lua măsuri ca depozitarea celor 5 - 6 butoaie de 200 l de motorină şi a unui butoi de benzină să se facă în locuri special amenajate, situate la distanţa de minim 500 m faţă de cursurile de apă din zonă, cu respectarea cerinţelor legislaţiei în vigoare impuse depozitelor de carburanţi.

● *În timpul exploatării obiectivului de investiţii:*

Obiectivul proiectat nu are activitate productivă.

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

***2. Protectia aerului***

*2.1. Sursele de poluanti pentru aer, poluanti*

Lucrările executate prevăzute în proiect nu au o mare anvergură şi prezenţa lor este nesemnificativă, fapt ce nu influienţează atmosfera şi condiţiile climatice.

Obiectivul proiectat nu are activitate productivă.  *2.2. Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera*-Nu este cazul.

***3.Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor***  
*3.1. Sursele de zgomot si de vibratii*

În timpul execuţiei , utilajele vor produce zgomote pe timp scurt iar pentru combaterea lor se vor folosi utilaje mai silenţioase.

Obiectivul nu are activitate productivă. *3.2. Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor*-Nu este cazul.

***4. Protectia impotriva radiatiilor***  
*4.1. Sursele de radiatii*

Obiectivul nu are activitate productivă şi nu produce radiaţii, neutilizandu- se substanţe toxice şi periculoase. *4.2. Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor-*Nu este cazul.

***5. Protectia solului si a subsolului***  
*5.1. Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatice*

Zona afectată de prezenţa lucrărilor nu are efecte asupra solului decât în perioada execuţiei lor, după care solul se reface la forma iniţială.

Lucrările se vor executa din materiale caracteristice zonei de amplasare.

Prin execuţia drumului nu se produce poluarea solului şi subsolului.

Apa din şanţuri este scursă prin lucrările de artă existente. *5.2. Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului.*-Nu este cazul.

***6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice***

*6.1. identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect*

● *În timpul execuţiei lucrărilor de investiţii:*

- Execuţia lucrărilor necesare realizării obiectivului nu aduce atingere factorilor de mediu. Nu se distruge mediul ambiant al zonei prin care se desfăşoară drumul.

- Lucrările de terasamente necesare se vor executa conform normelor şi normativelor în vigoare.

- Se asigură protecţia factorilor de mediu în totalitate, faună, floră, sol, apă şi aer prin faptul că, se asigură protecţie prin totalitatea măsurilor prevăzute a se respecta pe toată durate execuţiei.

● *În timpul exploatării obiectivului de investiţii:*

Obiectivul proiectat nu are activitate productivă şi nu generează poluanţi care să afecteze ecosistemele terestre sau acvatice, fiind prevăzute măsuri de protecţie prin lucrările ce se vor executa (scurgerea apelor).

*Riscul producerii inundaţiilor platformei drumului si a proprietatilor vecine va fi redus, în urma aducerii drumului la parametrii geometrici şi funcţionali corespunzători, prin modernizarea acestuia.*

*6.2. Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate*

*Protecţia se realizează prin următoarele măsuri specifice:*

- Terasamentele se vor executa fără a se afecta stabilitatea zonei pe unde se desfăşoară lucrarea;

- Pentru scurgerea apelor s-au prevăzut podeţe tubulare şi şanţuri longitudinale de pamant dimensionate conform debitelor din zonă, apa scurgându-se natural pe înclinarea terenului, si santuri pereate (rigole pavate), inclinarea directritei avand valori la limita de scurgere a apelor.

Lucrarea nu produce poluarea aerului şi a factorilor climatici şi se înscrie în peisaj prin conducerea judicioasă a drumului.

***7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public***  
*7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional etc.*

Comunităţile locale nu sunt afectate de un impact negativ datorită modernizarii drumului, lucrările executate venind în sprijinul acestora, prin asigurarea circulatiei rutiere in conditii de siguranta si confort, urmarindu- se

*- Imbunatatirea infrastructurii fizice de baza in spatiul rural;*

*- cresterea potentialului economic al zonei;*

*- cresterea atractivitatii zonei din punct de vedere al accesibilitatii.*

*7.2. Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public*

Nu este cazul.

***8. Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament***

Obiectivul nu are activitate productivă şi nu generează deşeuri.

***9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase***

Obiectivul nu are activitate productivă şi nu foloseşte sau produce substanţe toxice periculoase.

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

Terasamentele presupun sapatura pentru fundatia platformei, a santurilor si rigolelor de scurgere a apelor pluviale, pe tronsoanele cu platforma pietruita si a celor cu platforma de pamant.

Apa necesara in procesul de executie al sistemului rutier si la fabricarea betoanelor pentru dispozitivele de scurgere se va utiliza din paraiele locale, din vecinatatea amplasamentului.

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

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

Ţinând cont de categoria de lucrări prevăzute în proiect, precum şi de impactul produs la execuţia lor se consideră că execuţia acestora **nu are efecte negative asupra mediului**, decât pe timpul execuţiei lor, acestea manifestându-se prin prezenţa mai accentuată a omului în zonă.

*Potenţiale efecte semnificative asupra mediului*

*Prin execuţia lucrărilor propuse în studiu zonele afectate sunt:*

- zone umede, cursuri de apă: -construcţia lucrărilor proiectate nu perturbă regimul hidric, nivelul apelor freatice şi regimul scurgerilor, ci mai mult acestea se stabilizează.

*Prin afectarea condiţiei fizice a componentelor de mediu:*

- atmosfera, inclusiv condiţiile climatice locale: lucrările executate prevăzute în proiect nu au o mare anvergură şi prezenţa lor este nesemnificativă, fapt ce nu influenţează atmosfera şi condiţiile climatice.

- solul: zona afectată de prezenţa lucrărilor nu are efecte asupra solului decât în perioada execuţiei lor, după care solul se reface la forma iniţială.

*Prin emisiile datorate activităţilor din cadrul proiectului, care ar putea influenţa calitatea factorilor de mediu:*

- calitatea aerului: în perioada execuţiei există posibilitatea apariţiei în zonă a poluării fonice şi a emanaţiilor de noxe, dar impactul lor este nesemnificativ şi numai pe timpul execuţiei lucrărilor.

- solul: s-ar putea polua, prin prezenţa carburanţilor, doar în perioada execuţiei lor, după care solul se reface la forma iniţială.

*Prin afectarea resurselor greu regenerabile la nivel local, regional sau global* - nu este cazul.

*Măsuri de diminuare a impactului pe componente de mediu*

*Apă, sol şi subsol*

Riscul producerii inundaţiilor platformei drumului si a proprietatilor vecine va fi redus, în urma aducerii drumului la parametrii geometrici şi funcţionali corespunzători, prin modernizarea acestuia.

*Zgomote şi vibraţii*

În timpul execuţiei, utilajele vor produce zgomote pe timp scurt iar pentru combaterea lor se vor folosi utilaje mai silenţioase.

***Concluzii majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului***

Având în vedere că execuţia lucrărilor prevăzute în proiect nu influienţează solul, aerul şi climatul, **nu sunt necesare măsuri de prevenire şi combatere a poluării**. De asemenea nu este afectat fondul piscicol si nici mediul înconjurător.

Comunităţile locale nu sunt afectate de un impact negativ datorită modernizarii drumului, lucrările executate venind în sprijinul acestora, prin asigurarea circulatiei rutiere in conditii de siguranta si confort.

***Măsuri cu caracter general pentru diminuarea impactului asupra mediului***

• executarea tuturor reparaţiilor şi reviziilor utilajelor în afara incintei şantierului, în ateliere specializate, în vederea eliminării riscului poluării solului;

• îndepărtarea imediată a produselor petroliere sau uleiuri minerale scurse accidental pe sol, prin folosirea de materiale absorbante, ce vor fi apoi depozitate în locuri special amenajate împreună cu deşeurile menajere şi evacuate împreună cu acestea;

• alimentarea utilajelor cu carburanţi şi lubrifianţi în afara incintei şantierului, în baza de producţie;

• gestionarea corespunzătoare a deşeurilor menajere şi a ambalajelor nereturnabile, prin colectarea acestora în recipienţi metalici sau pubele ecologice şi depozitarea lor la groapă de gunoi autorizată sau reciclare în terasamente;

• gestionarea deşeurilor metalice, deşeurilor din cauciuc, uleiurilor uzate prin colectarea şi valorificarea la firme specializate;

• dotarea utilajelor din şantier şi a mijloacelor de transport cu amortizoare de zgomot;

• utilizarea unor echipamente şi utillaje de generaţie recentă prevăzute cu sisteme performante de tip „Euro”, de minimizare şi reţinere a poluanţilor atmosferici;

• alimentarea utilajelor şi a mijloacelor de transport cu carburanţi de calitate superioară.

**CONCLUZII GENERALE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Factorul de mediu** | **Faza in care se manifestă** | **Felul impactului** | **Explicaţii privind durata, extinderea, posibilitatea diminuării efectului negativ** |
| Aer | Dezafectare, execuţie | -negativ în zona frontului de lucru  -nesemnificativ  pe general | -temporar, local, emisii gaze de eşapament, în zona frontului de lucru.  Prin măsurile propuse (fronturi mici de lucru, utilaje moderne şi verificate tehnic etc.) impactul se reduce aproape total. |
| Funcţionare | -fără | - |
| Factorul de mediu | Faza in care se manifestă | Felul impactului | Explicaţii privind durata, extinderea, posibilitatea diminuării efectului negativ |
| Apă | Dezafectare, execuţie | - negativ în zona frontului de lucru  - nesemnificativ  pe general | -accidental şi local prin deversarea din neglijenţă a resturilor de combustibili, uleiuri arse; se evită prin măsuri de organizare de şantier. |
| Funcţionare | - pozitiv | - asigurarea la apă a drumului este realizată prin conducerea corespunzatoare a directritei santurilor de scurgere a apelor, impiedicand potentiala inundare a platformei. |
| Sol-subsol | Dezafectare | -negativ în zona frontului de lucru | - temporar prin circulaţia utilajelor pe timp ploios, se diminuiază prin începerea imediată a construcţiilor. |
| Execuţie | - negativ în zona frontului de lucru  - nesemnificativ  pe general | - temporar şi local prin săpături, circulaţia utilajelor, se diminuiază prin execuţia lucrărilor de modernizare a drumului. |
| Funcţionare | -pozitiv | - permanent, prin nefolosirea unei suprafeţe de teren temporare pentru execuţie, modernizarea drumului limitându- se la o suprafaţă unică, cea definitivă. |
| Biodiversitate | Dezafectare,  execuţie,  funcţionare | -pozitiv pe general | -menţinerea în amplasament a aceloraşi condiţii de vegetaţie stradala |
| Populaţia locală | Dezafectare şi execuţie | -negativ în zona frontului de lucru | - temporar şi local, cu intermitenţe prin creşterea nivelului de zgomot, se diminuiată prin măsurile de organizarea de şantier. |
| Funcţionare | -pozitiv | - pe termen îndelungat prin asigurarea circulatiei rutiere in conditii de siguranta si confort. |

***\_Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate)***

Nu este cazul.***\_ Magnitudinea si complexitatea impactului***

Nu este cazul.***\_ Probabilitatea impactului***

Nu este cazul.***\_ Durata, frecventa si reversibilitatea impactului***

Nu este cazul.***\_ Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului***

Nu este cazul.***\_ Natura transfrontiera a impactului***

Nu este cazul.

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile**

Nu este cazul.

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

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

Nu este cazul.

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

Proiectul de investitii va fi finanțat prin Programul național de dezvoltare locală in perioada 2018-2020.

Actul normativ prin care a fost aprobat este Hotararea de consiliu local nr. 5248/ 05.09.2018.

Certificatul de Urbanism al proiectului are nr. 162/26.11.2018

**X. Lucrări necesare organizării de șantier**

***1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier***

**\_1.1. Amenajări**

Principalele amenajări ale şantierului vor fi situate in locatia pe care atat beneficiarul cat si Constructorul le vor stabili de comun acord.

Aceste amenajări vor fi echipate cu alimentare cu apă şi curent, cu linii de telefon şi un sistem de canalizare. Va fi disponibilă o (1) linie directă pentru telefon şi fax.

Dupa caz, în zona principală de amenajări se pot instala următoarele componente: Birou sef santier; Birou Consultant; Sala sedinta; WC-uri ecologice; Atelier (platforma) mecanic si prefabricate; Vestiare si magazie; Laborator.

Se poate instala un birou prefabricat pe şantier pentru utilizarea exclusivă a serviciilor tehnice ale Conducerii Şantierului.

Se va asigura echipament de protecţie pentru muncitori.

Se poate amenaja o zonă de ateliere distribuită între zona de birouri şi toaletele ecologice, care dupa caz poate contine: strung, presă hidraulică, şlefuitor, perforator montat pe stâlp susţinător, ferăstrău de mână pentru metale, bancuri de lucru, ansamble de sudat, şanţ pentru repararea vehiculelor, încărcător de baterii, alimentare cu aer, maşină de îndreptat, foarfece electric, maşină de îndoit automată, ferastraie, rindele, bancuri de lucru.

In cazul in care se va amenaja un laborator pentru teste, acesta va fi dotat conform Ordinului MLPAT Nr. 3J/N/1995 şi echipat cu echipamentele şi consumabilele necesare prelevării de mostre, testelor şi înregistrării lor, cerute de Specificaţiile tehnice, şi testelor suplimentare ordonate de către sau efectuate de către Inginer.

**\_1.2. Nevoi de depozitare**

Anumite materiale vor trebui depozitate. În consecinţă, trebuie verificate producţia şi livrarea lor în momentul planificării lucrărilor. Aceste materiale sunt: articole prefabricate: cadre, grinzi, stâlpi, borduri, agregate, ciment, diverse.

Pentru ciment este nevoie de suficiente rezerve pentru a asigura nivelul de performanţă.

Agregatele pentru amestecurile asfaltice şi beton vor fi depozitate separat după mărime pe o platformă. Înainte de a începe depozitarea agregatelor, se vor efectua testele necesare pentru a verifica valabilitatea lor şi pentru a pregăti suprafeţele în vederea separării agregatelor depozitate pentru a evita orice contaminare.

Fiecare tip de oţel va avea propria magazie, cu capacitate pentru cel puţin o săptămână de lucru.

Articole din ciment prefabricate:

*\_Grinzi*: Suprafaţa necesară pentru depozitarea grinzilor pentru fiecare structură va fi aprovizionată înainte de asamblare, pentru a coordona producţia lor cu furnizorul corespunzător.

*­\_Conducte*: se vor menţine rezerve de cel puţin 50 m ale fiecărui diametru - suficiente pentru a reglementa execuţia lucrărilor de drenaj fără a afecta execuţia terasamentelor.

*-Cadre*: Suprafaţa necesară pentru a depozita cadre şi aripi pentru fiecare canal va fi aprovizionată înainte de asamblare, pentru a coordona producţia lor cu furnizorul corespunzător.

Organizarea de şantier va fi făcută de executant.

Accesul la lucrare se va face prin căi de acces existente.

Protejarea lucrărilor executate si a materialelor din şantier intră în sarcina executantului până la recepţia definitivă a lucrărilor.

La predarea obiectivului de investiţie, terenul ocupat cu organizarea de şantier va fi eliberat de materiale şi readuse la starea iniţială.

***2.Localizarea organizării de şantier***

Amplasamentul organizarii de santier, in cazul in care aceasta se va realiza pe teritoriul comunei, se va stabili fie de către Beneficiar inainte de emiterea ordinului de incepere a lucrarilor.

***3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier***

Lucrările de organizare de şantier nu au impact asupra mediului.

***4. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier***

*4.1. Surse de poluanti in timpul organizarii de santier*

4.1.1. Sursele de poluanti pentru ape

● *În timpul execuţiei lucrărilor de investiţii:*

La execuţia acestui drum ca surse de poluanţi pentru ape ar putea fi :

- lucrările de organizare a şantierului de construcţii (aprovizionarea cu carburanţi pentru utilajele de construcţii, punctele de cazare a muncitorilor, traversarea repetată şi neasigurată a pâraielor de către utilaje);

*Pentru protecţia apelor se vor lua următoarele măsuri:*

- săpăturile pentru fundaţia lucrărilor de artă şi a Zidurilelor din vecinătatea se vor executa, ţinând seama ca materialul rezultat să fie evacuat de la început în afara secţiunii de scurgere a apei, fără să fie depozitat temporar în secţiunea de scurgere;

- la punctele de cazare se vor construi closete uscate cu două cabine amplasate la 100 m de cursul de apă;

- dacă aprovizionarea cu carburanţi pentru utilaje nu se face prin transport zilnic, ci periodic, se vor lua măsuri ca depozitarea celor 5 - 6 butoaie de 200 I de motorină şi a unui butoi de benzină să se facă în locuri special amenajate, situate la distanţa de minim 500 m faţă de cursurile de apă din zonă, cu respectarea cerinţelor legislaţiei în vigoare impuse depozitelor de carburanţi.

● *În timpul exploatării obiectivului de investiţii:*

Obiectivul proiectat nu are activitate productivă.

4.1.2. Surse de zgomot si vibratii

În timpul execuţiei, utilajele vor produce zgomote pe timp scurt iar pentru combaterea lor se vor folosi utilaje mai silenţioase.

4.1.3. Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatice

Zona afectată de prezenţa lucrărilor nu are efecte asupra solului decât în perioada execuţiei lor, după care solul se reface la forma iniţială.

Lucrările se vor executa din materiale caracteristice zonei de amplasare.

Prin execuţia drumului nu se produce poluarea solului şi subsolului.

Apa din şanţuri este scursă prin lucrările de artă.

4.1.4. Protectia asezarilor umane si a altor obiective

In timpul executiei lucrarilor, constructorul va solutiona reclamatiile si sesizarile aparute din propria vina datorita nerespectarii legislatiei de mediu. Constructorul va avea in vedere ca executia lucrarii sa nu creeze blocaje ale cailor de acces particulare sau ale cailor rutiere invecinate amplasamentului lucrarii.

*4.2. instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier*

Nu este cazul.

***5. Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu***

Nu este cazul.

**XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile**

Nu este cazul.

**XII. Anexe - piese desenate**

***\_1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)***

- Plan de amplasare in zona, scara 1:10.000.

- Plan de situatie, scara1:500.

***\_2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare***

Nu este cazul

***\_3. schema-flux a gestionării deșeurilor***

Nu este cazul

***\_4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului***

Nu este cazul

**Întocmit : ing. Ionut - Radu TURCU**