

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| I. Denumirea proiectului: | „Modernizare drumuri locale in localitatea Saratel, com. Sieu-Magherus” |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| II. Titular: | |
| - numele: | Comuna Sieu-Magherus |
| - adresa poștală: | 427295, loc. Sieu-Magherus, Str. Principala, nr:243, jud. Bistrita-Nasaud |
| - numărul de telefon / fax: | 0263 277052 / 0263 277052 |
| - adresa de email: | primaria_sieumagherus@yahoo.com |
| - adresa de internet: | www.sieu-magherus.ro |
| - numele persoanelor de contact: | Sorin Mititean |
| - avand functia de: | primar |
| - responsabil pentru protecția mediului: | nu este cazul |

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Aceasta investitie are ca scop modernizarea prin asfaltare a sase strazi cu o lungime de 2206m apartinand localitatii Saratel din comuna Sieu-Magherus, si amenajarea acceselor la proprietati inclusiv a 20 de locuri de parcare in zona garii pe strada 5. Proiectul cuprinde inclusiv lucrarile privind scurgerea apelor pluviale.

Strazile proiectate se situeaza in centrul judetului Bistrita Nasaud, localitatea Saratel fiind la o distanta de 14 km fata de municipiul Bistrita si 50km fata de orasul Reghin. Comuna este strabatuta de drumul national DN15A(face legatura intre DN17 si DN15) si drumul judetean DJ172G.

b) justificarea necesității proiectului;

Pentru economia generala a unei societati, caile de comunicatie reprezinta unul din factorii principali care favorizeaza dezvoltarea tuturor sectoarelor de activitate, ele mijlocind mobilitatea oamenilor si a bunurilor materiale.

Aceste drumuri reprezinta principalul mijloc ce asigura accesul locatarilor la proprietati si la terenurile agricole aflate in spatele proprietatilor.

Justificarea reparatiei acestor strazi este pusa in seama disconfortului produs de pietruirea insuficient intretinuta, improprie circulatiei rutiere si pietonale dar si a faptului ca scurgerea apelor pluviale nu este rezolvata. Ca urmare, in perioadele secetoase, la trecerea autovehiculelor se produce praf, iar in perioadele ploioase, apa traverseaza drumul si stagneaza in zonele in care s-au creat ogase, ducand la aparitia beltilor.

Scopul investitiei este de a face ca circulatia pe aceste drumuri sa se desfasoare in conditii normale, inclusiv pe timp ploios.

Realizarea acestei investitii va contribui la indeplinirea unor activitati productive, ducand la ridicarea standardului material si spiritual al locuitorilor, asa incat acest lucru sa conduca la dezvoltarea zonei, cu toate consecintele benefice ale acesteia. Totodata, implementarea acestei investitii conduce la ameliorarea calitatii mediului si la diminuarea surselor de poluare, prin realizarea unei suprafete netede care reduce poluarea sonora, poluarea aerului (praful degajat la trecerea vehiculelor), iar prin prevederea lucrarilor de siguranta circulatiei se reduce numarul accidentelor si implicit reducerea poluarii accidentale.

c) valoarea investiției;

323.060.00 mii euro.

d) perioada de implementare propusă;

Din informatiile pe care le avem in momentul de fata 2018-2021.

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

Se gasesc in atasament.

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

Strada 1 porneste din DJ172G si face legatura cu strada 4.

Strada 2 Porneste din DJ172G dupa care se ramifica, o parte intersectandu-se cu strada 4 iar cealalta parte asigura accesul la Pasunea Coastei.

Strada 3 porneste din DN15A si face legatura cu o firma de prefabricate din beton (fosta UCTA).

Strada 4 porneste din DJ172G, se intersecteaza cu strada 2 dupa care urca pana se suprapune cu strada 1.

Strada 5 porneste din DJ172G si ajunge la Gara Saratel.

Strada 6 porneste din DN15A si face legatura cu infrastructura podului de pe DN15A peste raul Bistrita.

Momentan, acestea sunt pietruite. Prin realizarea acestei investitii drumurile vor fi asfaltate, iar accesele la proprietati vor fi amenajate cu rigola carosabila sau podet tubular.

Toate lucrarile ce urmeaza a se executa, se vor efectua doar in ampriza drumului, limitata partial de imprejuriri de aceea pentru a asigura o functionalitate cat mai buna a traseului, o parte din strazi au fost proiectate cu sens unic. Mai exact strada 1 porneste cu sens unic din DJ172G, continuand pe strada 4 si revenind in DJ172G. De asemenea o parte a strazii 2 a fost proiectata cu sens unic, din DJ172G pana la intersectia cu strada 4. Exceptie face strada care merge spre pasune care va fi prevazuta cu dublu sens in ciuda faptului ca este cu o singura banda de circulatie, nefiind posibila amenajarea de zone de incrucisare insa vizibilitatea permite desfasurarea in siguranta a traficului.

Astfel rezulta un profil transversal cu parte carosabila de 4m si acostament 2X0,5m exceptie facand strada 5 care are partea carosabila de 6m fara acostament si trotuar de 0.90m.

In total, lucrarile aferente drumurilor se vor desfasura pe o suprafata de aproximativ 15000mp, din care 10000mp vor fi ocupati de partea carosabila.

Prin realizarea acestei investitii, apele pluviale de pe intreaga suprafata ale strazilor vor fi colectate de santuri si rigole proiectate in lungul drumurilor si vor fi descarcate ca si pana in prezent in raul Sieu.

Traversarea apelor pluviale de pe o parte a drumului pe cealalta, se va realiza prin intermediul podetelor tubulare nou proiectate.

Pentru evitarea infiltrarii apelor in corpul drumului s-a preferat solutia de a se mentine acelasi sistem rutier si pe zona acostamentelor, mixtura asfaltica asigurand impermeabilitatea necesara.

Drumurile laterale vor fi amenajate prin pietruire, pe o lungime specificata pe planul de situatie, iar racordarea acestora cu drumul proiectat se va face prin intremediul razelor circulare.

Traseul in plan

Deoarece latimea amprizei existente este in general foarte mica pentru a se asigura o functionalitate cat mai buna a traseului, o parte din strazi au fost proiectate cu sens unic, avand in vedere ca pornesc si se intorc inapoi in DJ172G, realizandu-se astfel o bucla.

Mai exact strada 1 porneste cu sens unic din DJ172G dupa care se continua sensul unic pe strada 4, aceasta revenind in DJ172G. De asemenea o parte a strazii 2 a fost proiectata tot cu sens unic, mai exact sensul unic incepe din DJ172G si se continua pana la intersectia cu strada 4. Ramura care merge spre pasune cu toate ca are doar o singura banda de circulatie va avea dublu sens. Mentionam faptul ca pe aceste stradute era imposibil amenajarea de zone de incrucisare.

Avand in vedere ca pe strada 3 nu s-a putut amenaja sens unic, este o strada infundata. Pentru a se asigura o circulatie corespunzatoare in dublu sens in dreptul km0+183.70 s-a amenajat o mica zona de incrucisare. Aceasta are lungimea de 20m si latimea de 1m, racordandu-se la strada prin pene de racord cu lungimea de 10m. Pe strada 2, zona in dublu sens nu s-a putut introduce nici o zona de incrucisare. Mentionam ca aceasta zona are o lungime mai mica de 300m ca urmare nu se impune realizarea unei zone de incrucisare.

Aceiasi situatie este si in cazul strazii 6 unde datorita amprizei existente foarte reduse si diferentei de nivel mari intre partea stanga si partea dreapta a drumului, cu toate ca s-au introdus si zone de consolidare am fost nevoiti sa micoram platforma drumului renuntand la acostamente. Mentionam ca aceasta straduta este foarte putin utilizata, ea deservind doar trei familii.

La capatul fiecărei strazi infundate (strada 2.2, strada 3 si strada 6) a fost amenajata o zona de intoarcere, aceasta avand dimensiunile de 5x5m.

Strada 5 care asigura accesul la gara, fiind o strada mult mai circulata s-a proiectat cu doua benzi de circulatie avand latimea de 2x3.00m. In cadrul acestei strazi au fost amenajata si parcare existenta in zona. Pentru pietoni a fost prevazut un mic trotuar cu latimea de 90cm. Pentru amenajarea acestui trotuar a fost necesar executarea unei mici consolidari, respectiv un mic zid de sprijin din boltari.

Curbele introduse au raze cuprinse între 10m și 400m. Supralargarile nu sau introdus datorita amprizei insuficiente iar suprainaltarea maxima introdusa a fost de 2.50%. Mentionam ca datorita traseului care este pe majoritatea strazilor limitat de imprejurimi nu s-a putut respecta in toate curbele raza minima impusa de OMT45/1998 (raza minima este de 25m). Aceasta conditie se poate respecta doar daca traseul strazilor va suferi modificari majore ce au ca principal rezultat ocuparea de terenuri private ceea ce impune automat exproprii.

In plan, proiectul cuprinde si amenajarea strazilor laterale cu care aceasta se intersecteaza.

Strazile au urmatoarele caracteristici:

| Strada | Denumire drum | Lungime conform M.O. (m) | Lungime rezultata in urma ridicarilor topografice (m) |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 | Drum vicinal – de la Bilegan Petru nr.72 pana la SC „Antares” | 720 | 590.42 |
| 2 | Drum vicinal – din DJ172G pana in pasunea Coastei | 320 | 292.52 |
| 3 | Strada – de la Stoica Victor nr. 126 pana la Balastiera UCTA Bistrita mr.5 Strada Morii, betonata | 420 | 280.00 |
| 4 | Strada – de la Garlea Maria nr.60 la Tocaci Alexandru nr. 49 Pe rapa | 370 | 349.23 |
| 5 | Drumul spre gara impreuna cu parcare garii Saratel | 550 | 550.98 |
| 6 | Drum secundar ce face legatura între DN15A si infrastructura podului peste Raul Bistrita | 140 | 142.96 |
| TOTAL | | 2520 | 2206 |

Profilul longitudinal

Profilul longitudinal al strazilor a fost imbunatatit si se prezinta sub forma de rampe si pante avand valori cuprinse între 0.21% și 11.80%.

Avand in vedere ca panta longitudinala foarte mare a traseului existent (depaseste in unele zone 12%) aceasta a fost imbunatatita insa cu toate acestea depaseste panta maxima admisa de STAS 863/85, respectiv 9%. In baza ordinului 27/1998 depasirea pantei maxime admisa de STAS se poate face deoarece drumul are o zestre existenta si in imediata apropiere a limitei carosabilului exista case de locuit. Cu toate acestea, acest lucru este acceptat doar daca administratorul drumului isi da acordul favorabil in acest sens.

In urma proiectarii liniei rosii au rezultat atat zone sub nivelul terenului actual (max. -26cm) cat si peste nivelul terenului actual (max. +76cm).

Racordarile in plan vertical dintre liniile de panta ale profilului longitudinal se vor face prin intermediul arcelor de cerc. Acestea au raze cuprinse între 300 și 6.000m pentru racordarile concave si între 300 și 6.000 pentru racordarile convexe.

Profilul transversal

Profilul transversal se prezinta in felul urmator:

| | Strada 1 | Strada 2 | Strada 3 | Strada 4 | Strada 5 | Strada 6 |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Parte carosabila | 4.00m | 4.00m | 4.00m | 4.00m | 2x3.00=6.00m | 4.00m |
| Acostamente | 2x0.50=1.00m | 2x0.50=1.00m | 2x0.50=1.00m | 2x0.50=1.00m | Fara acostament | Fara acostament |
| Trotuar | Fara trotuare | Fara trotuare | Fara trotuare | Fara trotuare | 1x0.90=0.90m | Fara trotuare |

Panta transversala pentru carosabil si acostamente este de 2,50% sub forma de acoperis iar pentru trotuar este de 2.00% spre carosabil.

Ca si elemente ale profilelor transversale tip mentionam ca s-au folosit:

- santuri neprotejate, L=763.86m;
- santuri si rigole pereate, L=328.9m;
- rigola carosabila cu latimea de 75cm, L=415.41
- rigola tip scafa, L=549.42m.
- pinten, L=85.02m.
- fundatie de parapet adancita $h_e=1.50m$, L=89.74m

- fundatie de parapet adancita $h_e=2.00m$, $L=63.63m$
- zid de sprijin din boltari, $L=288.91m$
- taluz, $L=1352.24m$.
- borduri, $L=408.10m$

Zonele si distantele pe care se aplica profilele transversale tip sunt precizate in piesele desenate.
Pentru delimitarea trotuarului se vor folosi borduri prefabricate din beton C30/37 asezate pe o

fundatie din beton monolit C20/25. Acestea vor avea urmatoarele dimensiuni:

borduri mari 20x25cm – fundatie 30x25cm

borduri mici 10x15 – fundatie 20x10cm

Pasul la bordurile mari va fi de 12cm, iar bordurile mici vor fi pozitionate la acelasi nivel cu trotuarul.

Spatiile verzi se gasesc in exteriorul trotuarelor si se prezinta sub forma de taluze avand panta de 2:3.

Lucrari de consolidare

Lucrarile de consolidare care apar in cazul acestei lucrari sunt:

Pinten din zidarie de piatra

Pe zonele de debleu cu inaltimea mai mica de un metru, sprijinirea terasamentelor se va face prin executarea unui pinten din zidarie de piatra rostuita cu mortar M100. Acesta are inaltimea elevatiei de 80cm. Pintenul se va aplica pe o lungime de $L=85.02m$.

Zonele de aplicare sunt precizate in profilele transversale tip.

Fundatie parapet adancita

Pe zonele de rambleu cu inaltimea mai mica de 2.00m, in vederea consolidarii terasamentului, se vor folosi fundatiile de parapet adancite. Acestea sunt de fapt ziduri de sprijin tip „L”.

Pe strada 4 exista un mic zid de sprijin de rambleu, dar acesta este degradat si nu mai poate fi folosit, ca urmare se va demola, in locul lui realizandu-se un nou zid de sprijin.

Elevatia acestui zid va fi din beton C25/30 armat cu OB37 (eventual PC52) si se va aseza pe un strat de egalizare din beton C8/10 cu grosimea de minim 20cm.

Fundatiile de parapet adancite au inaltimea elevatiei de 1.50m ($L=89.74m$), 2.00m ($L=63.63m$).

Pentru siguranta circulatiei, pe zonele de rambleu astfel consolidate, se vor folosi parapeti metalici de tip semigreu ($L=153.37m$).

Zonele de aplicare sunt precizate in profilele transversale tip.

Zid de sprijin din boltari

Pentru a prelua diferenta de nivel care apare intre trotuarul proiectat si terenul existent (aproximativ 50cm) se va realiza o zidarie din boltari de beton 25x20cm. Aceasta se va executa pe o fundatie din beton C20/25, 50x30cm. La partea superioara, pe boltari se va realiza un coronament din beton C30/37, 30x15cm si se va monta un parapet pietonal metalic din teava. Aceasta consolidare are o lungime de 289m.

Mentionam ca acest mic zid de sprijin a fost introdus deoarece prin realizarea unui taluz, piciorul acestuia ar depasi zona de sant (canal) care exista in apropiere.

Zonele si distantele pe care se aplica sunt precizate in profilele transversale tip.

Sistemul rutier

Sistemul rutier a fost dimensionat pentru un trafic usor si a fost verificat la actiunea fenomenului de inghet-dezghet.

a) Sistemul rutier care se aplica pe strazile 1, 2, 3, 4 va fi format din:

- 4cm BA16;
- 6cm BAD22.4;
- 20cm balast stabilizat cu ciment;
- 35cm balast nisipos.

b) Sistemul rutier aferent strazii 5 si va fi format din:

- 4cm BA16;
- 6cm BAD22.4;
- 8cm macadam;
- minim 37cm balast nisipos (existent+nou).

In acest caz balastul nisipos va fi format din balastul existent imbunatatit cu balast nisipos nou.

Deoarece aceasta strada este asfaltata inainte de asternerea noului sistem rutier strada va fi decapata si scarificata pe minim 5cm grosime.

Deoarece in cazul strazii 5 drumul a fost latit de la 4.5m la 6m, pe zonele in care nu exista sistem rutier se va realiza o caseta care va avea urmatorul sistem rutier:

- 4cm BA16;
- 6cm BAD22.4;
- 8cm macadam;
- 37cm balast nisipos (nou).

Caseta se va realiza intrand cel putin 15cm in sistemul rutier existent al strazii.

In cazul acestei strazi se va reface si parcare situata in apropierea garii. Aceasta va avea urmatorul sistem rutier:

- 8cm pavaj autoblocant;
- 5cm nisip;
- 8cm macadam;
- 34cm balast.

Pentru trotuarul nou proiectat situat pe partea dreapta a strazii se va folosi:

- 6cm pavaj autoblocant;
- 4cm nisip;
- 30cm balast.

c) Sistemul rutier aferent strazii 6 va fi format din:

- 4cm BA16;
- 6cm BAD22.4;
- 8cm macadam;
- 37cm balast nisipos (nou).

Pe zonele cu panta mai mare de 6% stratul de uzura din BA16 se va inlocui cu mixtura de tip BAR16.

Trotuare

Deoarece latimea amprizei existente este foarte redusa in cazul majoritatii strazilor, trotuar s-a introdus doar pe partea dreapta a strazii 5 intre km0+000 – km0+408, zona in care nu exista imprejmuiri. Trotuarul va avea o latime de 90cm pe primii 289m si 1.00m pe restul zonei.

Trotuarele se delimiteaza de carosabil prin intermediul bordurilor mari 20x25cm, executate din beton C30/37, iar de spatiul verde prin intermediul zidului de sprini din boltari si a bordurilor mici 10x15cm, executate din beton C30/37.

Toate bordurile se vor monta pe un strat din beton C20/25. Pasul la bordura mare este 12cm, iar in cazul bordurii mici, acestea se vor monta ingropat, la acelasi nivel cu pavajul trotuarului.

In zonele de amenajare a trecerilor de pietoni in cadrul trotuarelor se vor amenaja rampe de legatura intre trotuare si carosabil cu panta de maxim 15% pentru persoanele cu handicap locomotor.

Parcari

Tot datorita distantelor mici intre proprietati, nu exista spatiu pentru amenajarea locurilor de parcare. Exceptie face strada 5 (de la gara) unde pe zona parcarii existente s-a prevazut executarea a 20 de locuri de parcare cu dimensiunea de 2.50x5.00m.

Acostamente

Pentru evitarea infiltrarii apelor in corpul drumului s-a preferat solutia de a se mentine acelasi sistem rutier si pe zona acostamentelor, mixtura asfaltica asigurand impermeabilitatea necesara.

Scurgerea apelor pluviale

Santuri de pamant

S-au utilizat pe strada 1 si 2 pe o lungime totala de 763.86m. Aceasi solutie se va folosi si pentru a asigura descarcarea unor podete nou proiectate.

Zonele si distantele pe care se aplica sunt precizate in profilele transversale tip.

Rigolita din beton

In zonele in care latimea amprizei existente nu a permis introducerea de santuri betonate sau de rigole carosabile, se vor executa rigolite din beton C30/37 avand grosimea de 9cm si o latime de 76cm. Acestea se vor executa pe un pat de 3cm nisip.

Zonele si distantele pe care se aplica sunt precizate in profilele transversale tip.

Santuri pereate din beton

Pe zonele cu fronturi de case in apropiere sau din conditiile impuse de panta de scurgere se vor folosi santuri pereate. Aceste santuri vor fi din beton C30/37 si vor avea forma trapezoidala, cu baza inferioara de min 15cm. Betonul va avea grosimea de 9cm si va fi turnat pe un strat de nisip cu grosimea de 3cm. Adancimea acestor santuri va fi de minim 45cm iar latimea minima va fi de minim 1.38m.

Aceste santuri se vor aplica pe o lungime totala de 323m.

Zonele si distantele pe care se aplica sunt precizate in profilele transversale tip.

Rigole carosabile din beton

Pe zonele in care nu este posibila introducerea santurilor betonate, datorita latimii prea mici a amprizei existente, s-a introdus rigola carosabila din beton C30/37 armat cu OB37, acoperita cu dale prefabricate din beton C30/37. Aceasta are latimea de 75cm si este situata pe partile laterale ale drumului sau in situatia in care nu incap se vor introduce pe zona de acostament.

Aceste rigole carosabile se vor aplica pe o lungime totala de 415m.

Aceiasi solutie se va folosi si pentru traversarea apelor pluviale de pe o parte pe alta a drumului in situatiile in care nu exista posibilitatea amenajarii de podete tubulare.

Situatia acestor zone este urmatoarea:

| STRADA | KM | OPERATII | DESCRIERE |
|----------|-------------|-----------------------------------|-----------|
| Strada 1 | km 0+531.25 | - se infiinteaza | L=7.00m |
| Strada 4 | km 0+213.44 | - se infiinteaza | L=5.50m |
| | km 0+276.80 | - se inlocuieste podetul existent | L=6.80m |
| | km 0+337.60 | - se infiinteaza | L=7.00m |

Pe zonele in care taluzul din apropierea rigolei carosabile este foarte aproape si exista o diferenta de nivel destul de mare intre existent si proiectat se va folosi o rigola carosabila ranforsata. Aceasta are umarul exterior inaltat si o grosime de 30cm.

Zonele si distantele pe care se aplica sunt precizate in profilele transversale tip.

Rigolita din elemente prefabricate tip scafa

Pe zonele in care suprafata de colectare a apelor pluviale este mica se vor folosi rigole din elemente prefabricate tip scafa cu latimea de minim 27.5cm. Acestea se vor monta pe o fundatie din beton C20/25 cu grosimea minima de 15cm.

Zonele si distantele pe care se aplica sunt precizate in profilele transversale tip.

Podete tubulare

Traversarea apelor pluviale de pe o parte a drumului pe cealalta, se va realiza prin intermediul podetelor existente sau nou proiectate. Podetele tubulare existente sunt in numar de 16 iar situatia acestora este prezentata in tabelul de mai jos:

| STRADA | KM | OPERATII | Observatii |
|-------------|-------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Strada 1 | km 0+005.11 | - se inlocuieste | Tub metalic Ø300 |
| | km 0+058.60 | - se desfiinteaza (dr. lat. st.) | Tub PVC Ø300 |
| | km 0+244.11 | se inlocuieste (dr. lateral st.) | Tub PVC Ø300 |
| | km 0+358.12 | se mentine | Tub Corugat Ø600 cu timpane executat recent |
| | km 0+372.25 | - se inlocuieste, este o parte in afara traseului | Tub Corugat Ø800 cu timpane executat recent |
| Strada 2.1 | km 0+078.78 | - se inlocuieste | Tub PVC Ø200 |
| | km 0+111.24 | - se inlocuieste | Tub PREMO Ø1500 |
| Strada 3 | km 0+033.50 | - se inlocuieste (acces dr.) | Dalat L=40cm. |
| | km 0+054.52 | - se inlocuieste | Tip PREMO Ø800 fara timpane, colmatat 60% |
| | km 0+080.15 | - se desfiinteaza | Tub beton Ø600 fara timpane |
| | km 0+091.25 | - se desfiinteaza | Tub beton Ø600 fara timpane |
| | km 0+103.78 | - se desfiinteaza | Tub beton Ø600 fara timpane |
| | km 0+119.59 | - se inlocuieste (acces st.) | Tub beton Ø600 fara timpane, colmatat 30% |
| | km 0+123.67 | - se desfiinteaza | Tub beton Ø300 fara timpane |
| km 0+134.41 | - se desfiinteaza | Tub beton Ø600 fara timpane | |
| Strada 4 | km 0+008.30 | - se inlocuieste | Tub metalic Ø800 fara timpane, colmatat 20% |
| | km 0+041.50 | - se inlocuieste | Tub beton Ø500 fara timpane, colmatat 30% |
| | km 0+276.80 | - se inlocuieste | Tub beton Ø600 fara timpane |
| Strada 5 | km 0+251.25 | - se inlocuieste | Tip PREMO Ø800 fara timpane, colmatat 50% |

Podetele nou proiectate sunt in numar de 25 buc si se vor executa din tuburi tip Premo Ø600 (16buc), Ø800 (8buc) ce vor avea la ambele capete timpiane din beton monolit C30/37 si sferturi de con din zidarie de piatra. Unele podete (15buc) vor avea si camera de cadere din beton monolit C30/37.

Situatia podetelor proiectate este precizata in tabelul de mai jos:

| STRADA | KM | OPERATII | DESCRIERE |
|------------|-------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strada 1 | km 0+005.11 | - se inlocuieste | Tip PREMO (Ø800, B=7.5m); - stanga: camera de cadere; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+061.50 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø600, B=7.5m); - stanga: camera de cadere; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+244.11 | se inlocuieste (dr. lateral st.) | Tip PREMO (Ø600, B=7.5m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+358.12 | se mentine | Tip Corugat (Ø600, B=6.0m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+372.25 | - se inlocuieste | Tip PREMO (Ø800, B=9.0m); - stanga: camera de cadere; - dreapta: sferturi de con. |
| Strada 2.1 | km 0+005.65 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø800, B=11.0m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+078.78 | - se inlocuieste | Tip PREMO (Ø600, B=11.0m); - stanga: camera de cadere; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+111.24 | - se inlocuieste | Tip P2 (L=2.00, B=9.74m, 7buc P2); - stanga: 1buc CP2; - dreapta: 1buc CP2. |
| Strada 3 | km 0+033.50 | - se inlocuieste (acces dr.) | Tip PREMO (Ø800, B=7.5m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+045.42 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø600, B=7.5m); - stanga: camera de cadere; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+054.52 | - se inlocuieste | Tip PREMO (Ø800, B=7.5m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+074.90 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø600, B=6.5m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: camera de cadere. |
| | km 0+113.04 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø600, B=6.5m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: camera de cadere. |
| | km 0+119.59 | - se inlocuieste (acces st.) | Tip PREMO (Ø800, B=5.00m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+151.13 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø600, B=6.0m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: camera de cadere. |
| | km 0+227.30 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø600, B=8.5m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: camera de cadere. |

| STRADA | KM | OPERATII | DESCRIERE |
|----------|-------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| | km 0+267.82 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø600, B=6.5m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: camera de cadere. |
| Strada 4 | km 0+008.30 | - se inlocuieste | Tip PREMO (Ø800, B=9.0m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+041.50 | - se inlocuieste | Tip PREMO (Ø600, B=9.0m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+120.17 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø600, B=7.0m); - stanga: camera de cadere; - dreapta: sferturi de con. |
| Strada 5 | km 0+251.25 | - se inlocuieste | Tip PREMO (Ø800, B=5.0m); - stanga: sferturi de con; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+350.54 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø600, B=8.0m); - stanga: camera de cadere; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+411.82 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø600, B=8.0m); - stanga: camera de cadere; - dreapta: sferturi de con. |
| | Km 0+435.58 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø600, B=8.0m); - stanga: camera de cadere; - dreapta: sferturi de con. |
| | km 0+508.00 | - se infiinteaza | Tip PREMO (Ø600, B=8.0m); - stanga: camera de cadere; - dreapta: sferturi de con. |

Pentru acces s-au prevazut 8 bucati podete de tip tubular Ø300 cu lungimea de 5.00m.

Podete din cadre prefabricate tip P2

In locul podetului existent (km0+111.24, strada 2.1) cu o deschidere mai mare de 1.20 m s-a introdus un podet din elemente prefabricate tip P2 (7 bucati).

Elementele prefabricate se vor monta pe o fundatie din beton C16/20.

Pentru legatura cu terasamentele, la ambele capete ale podetului se vor monta elemente prefabricate de tip CP2 (2 bucati), acestea fiind montate pe o fundatie din beton C16/20.

Podetul va avea o lungime de 9.76m, lumina de 2.00m iar inaltimea dintre albie si intradosul elementelor prefabricate va fi de 1.20m.

Legatura dintre elementele prefabricate se va face folosind un mortar de tip M100. In exterior, elementele prefabricate vor fi protejate prin executarea unei hidroizolatii din doua straturi de bitum filerizat. In spatele elementelor prefabricate se va executa un dren compus din cuneta drenului si drenul propriu-zis, acesta fiind descarcat in lateralele podetului.

La partea superioara a elementelor prefabricate se va turna un beton de panta de tip C12/15 dupa care se vor turna straturile de mixturi asfaltice.

Pe toata suprafata albiei din zona elementelor prefabricate se va executa un pereu din piatra bruta iar in continuarea acestuia, pe o lungime de 2.00m, atat amonte cat si aval, se va executa o saltea din piatra bruta.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- lungimea totala a drumurilor 2206m.
- santuri neprotejate, L=763.86m;
- santuri si rigole pereate, L=328.9m;
- rigola carosabila cu latimea de 75cm, L=415.41
- rigola tip scafa, L=549.42m.
- pinten, L=85.02m.
- fundatie de parapet adancita he=1.50m, L=89.74m

- fundatie de parapet adancita $h_e=2.00m$, $L=63.63m$
- zid de sprijin din boltari, $L=288.91m$
- taluz, $L=1352.24m$.
- borduri, $L=408.10m$
- Podetele nou proiectate 25 buc de tip Premo $\varnothing 600$ (16buc), $\varnothing 800$ (8buc).
- Podete de acces 8 bucati tip tubular $\varnothing 300$ cu lungimea de 5.00m.

Sistemul rutier

Sistemul rutier a fost dimensionat pentru un trafic usor si a fost verificat la actiunea fenomenului de inghet-dezghet.

a) Sistemul rutier care se aplica pe strazile 1, 2, 3, 4 va fi format din:

- 4cm BA16;
- 6cm BAD22.4;
- 20cm balast stabilizat cu ciment;
- 35cm balast nisipos.

b) Sistemul rutier aferent strazii 5 si va fi format din:

- 4cm BA16;
- 6cm BAD22.4;
- 8cm macadam;
- minim 37cm balast nisipos (existent+nou).

In acest caz balastul nisipos va fi format din balastul existent imbunatatit cu balast nisipos nou.

Deoarece aceasta strada este asfaltata inainte de asternerea noului sistem rutier strada va fi decapata si scarificata pe minim 5cm grosime.

Deoarece in cazul strazii 5 drumul a fost latit de la 4.5m la 6m, pe zonele in care nu exista sistem rutier se va realiza o caseta care va avea urmatorul sistem rutier:

- 4cm BA16;
- 6cm BAD22.4;
- 8cm macadam;
- 37cm balast nisipos (nou).

Caseta se va realiza intrand cel putin 15cm in sistemul rutier existent al strazii.

In cazul acestei strazi se va reface si parcare situata in apropierea garii. Aceasta va avea urmatorul sistem rutier:

- 8cm pavaj autoblocant;
- 5cm nisip;
- 8cm macadam;
- 34cm balast.

Pentru trotuarul nou proiectat situat pe partea dreapta a strazii se va folosi:

- 6cm pavaj autoblocant;
- 4cm nisip;
- 30cm balast.

c) Sistemul rutier aferent strazii 6 va fi format din:

- 4cm BA16;
- 6cm BAD22.4;
- 8cm macadam;
- 37cm balast nisipos (nou).

Pe zonele cu panta mai mare de 6% stratul de uzura din BA16 se va inlocui cu mixtura de tip BAR16.

- profilul și capacitățile de producție;

Prin modernizarea si reabilitarea acestor drumuri si strazi se va asigura circulatia in deplina siguranta si confort a autovehiculelor pe acestea. Totodata se are in vedere amenajarea a acceselor la proprietatile adiacente strazilor si a unei parcare in zona Garii Saratel.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Neexistând proces de producție nu sunt necesare materii prime și combustibili. Pe parcursul execuției se vor folosi materialele de construcție precizate în proiect iar ca și combustibili cei necesari pentru transportul și punerea în opera a materialelor (benzina, motorina, curent electric).

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Neexistând proces de producție nu sunt necesare racordări la utilități. Pe parcursul execuției, dacă antreprenorul va considera necesar se poate racorda la rețelele existente în zona însă doar cu acceptul celor care le administrează.

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

După finalizarea lucrărilor vor fi refacute toate zonele verzi, iar taluzurile aparute ca urmare a săpăturilor și a umpluturilor efectuate, vor fi și ele înierbate.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Accesul la punctul de lucru se va realiza din drumul național DN15A, respectiv DJ172G.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Pentru realizarea investiției va fi necesară folosirea următoarelor materiale principale: balast, piatra spartă, mixturi asfaltice, beton, oțel beton și podete tubulare.

- metode folosite în construcție/demolare;

Toate lucrările care urmează a se executa sunt considerate ca fiind lucrări clasice (fără un grad ridicat de execuție), ca urmare nu se vor folosi metode speciale pentru realizarea construcției.

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

În cadrul lucrărilor de execuție se disting ca și etape principale:

1. lucrările de terasamente (săpături sau umpluturi)
2. lucrări de execuție a podetelor
3. lucrări de realizare a santurilor și a rigolelor
4. lucrări de execuție a stratului de balast
5. lucrări de execuție a stratului de balast stabilizat cu ciment
6. lucrări de realizare a trotuarului
7. lucrări de asfaltare
8. lucrări de realizare a zonelor de acces și a locurilor de parcare prin balastare respectiv pavare
9. lucrări de semnalizare (marcaje rutiere și semne indicatoare)

Fiind o lucrare care chiar și în acest moment este funcțională nu se pune problema ca aceasta să fie pusă în funcțiune. Pe parcursul lucrărilor există momente în care datorită lucrărilor de execuție vor apărea timpuri în care strazile pot fi nefuncționale însă acest lucru doar temporar pe perioade foarte mici.

În faza de exploatare sunt necesare anumite lucrări de întreținere periodică.

După dezafectarea construcțiilor, majoritatea materialelor vor fi refolosite în cadrul altor lucrări de construcție prin reciclarea celor existente.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

În zona nu există momentan construcții în execuție și nici nu avem cunoștința de alte proiecte ce urmează să se realizeze.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

O altă alternativă luată în considerare ar fi ca drumurile să nu fie modernizate, dar să intre într-o reparație capitală, după care să fie întreținute corespunzător. În această variantă, drumurile ar urma să fie reprofilate, după care ar urma să se execute un nou strat de piatră spartă. De asemenea, tot în această variantă ar trebui să se curețe santurile existente și să se introducă podete tubulare pentru traversarea apelor pluviale de pe o parte pe alta a drumului. Prin această soluție întreținerea drumului ar trebui efectuată foarte des și totodată, ar duce la ridicarea nivelului drumului existent, ceea ce ar asigura un acces mai dificil la proprietăți. De asemenea, această soluție nu ar putea elimina problema poluării datorată ridicării prafului la trecerea autoturismelor. Drumurile existente nu au o lățime suficientă, ca urmare stratul de piatră asternut pe marginile de drum fără sistem rutier s-ar înnoi în scurt timp și astfel drumurile ar deveni nepracticabile.

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

Nu este cazul.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Conform certificatului de urbanism, este necesară obținerea avizelor de la societățile de distribuție a energiei electrice, a gazelor naturale și de la regia apă-canal.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Proiectul in principiu nu cuprinde lucrari de demolare, aceste lucrari putand fi considerate doar in cazul refacerii unor podete cand pentru executarea podetului nou este necesar scoaterea tubului existent si eventual spargerea unor elemente de beton existente.

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

Lucrarile de demolare fiind minime, doar in cazul podetelor nu necesita planuri de executie.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Podetele existente se vor inlocui cu noi podete.

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

Pentru lucrarile de demolare nu sunt necesare accese noi folosindu-se cele existente.

- metode folosite în demolare;

Spargerea blocurilor din beton se va face manual sau mecanizat, elementele prefabricate se vor ridica cu ajutorul macaralelor.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului:

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

Proiectul analizat nu cade 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.

Vecinatati:

- **N – raul Sieu;**
- **S – proprietati private;**
- **E – fosta UCTA;**
- **V – Pasunea Coastei.**

Terenul pe care se intentioneaza a se dezvolta investitia este in proprietatea Comunei Sieu

-Magherus.

- 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;

Terenul pe care urmeaza sa se realizeze investitia se afla situat in centru judetului Bistrita-Nasaud, in localitatea Saratel pe partea dreapta a drumului judetean DJ172G, pe malul stang al raului Sieu. În vecinătatea strazilor cuprinse in proiect nu avem cunostinta de existenta unor monumente istorice sau situri arheologice ca zone de interes național.

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

In atasament exista planul de amplasare in zona.

● folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Investitia se va realiza pe traseul drumurilor existente care conform PUG au rol de strazi/drumuri.

● politici de zonare și de folosire a terenului;

Terenul aferent strazilor este reglementata prin PUG.

● arealele sensibile;

In urma consultarii hartii privind ariilor protejate a rezultat ca investitia nu se suprapune cu aceasta in sa exista mici zone care se apropie de limita ariilor protejate. Aceste locatii sunt pe zona de sfarsit a strazii 6 si drumul lateral aferent strazii 3 de la km0+230.74.

- 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;

Axul drumurilor din 20 in 20 m este precizat in anexa A.

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

Nu este cazul deoarece investitia se va realiza pe traseul drumurilor existente.

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

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

a) protecția calității apelor:

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

Eventuala sursa de poluare pentru ape ar putea fi scurgerile neprevăzute de carburanți și uleiuri din autovehicule, pe carosabil. Aceste scurgeri au o frecvență foarte redusă (similară unui drum public).

După realizarea investiției, apele pluviale de pe întreaga suprafață a drumurilor vor fi colectate de santurile și rigolele proiectate și vor fi descărcate în râul Sieu.

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

Nu este cazul.

b) protecția aerului:

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

Pe perioada de execuție pot apărea temporar nori de praf la descărcarea și punerea în opera a unor materiale (balast, piatra spartă etc) iar în cazul amestecurilor asfaltice până la întărirea acestora pot apărea mirosuri specifice acestor materiale (bitum).

De asemenea atât în perioada de execuție cât și în perioada de exploatare a drumului vor apărea pulberi și gaze de ardere (pulberi, SO₂, NO, și CO), rezultate în urma circulației autovehiculelor și funcționării utilajelor. Facem precizarea că după finalizarea execuției aceste surse de poluare se vor reduce simțitor.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Antreprenorul trebuie să ia măsuri ca autovehiculele și utilajele folosite să fie echipate cu filtre pentru evitarea degajării suplimentare de noxe în timpul funcționării.

Pentru evitarea și reducerea prafului, antreprenorul va umezi suprafețele pietruite în perioada secetoasă și ori de câte ori situația o impune, în funcție de frecvența traficului și condițiile atmosferice.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Pentru realizarea acestei investiții în anumite perioade pot apărea zgomote și vibrații produse de autovehicule și utilaje în procesul de execuție.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Se vor folosi pe cât posibil autovehicule și utilaje performante care produc mult mai puțin zgomot și vibrații. Programul de lucru va fi astfel stabilit încât să nu afecteze perioadele de odihnă a locatarilor din apropierea lucrărilor.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

Nu este necesar.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este necesar.

e) protecția solului și a subsolului:

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

Pe perioada de execuție pot apărea mici scurgeri de carburant și uleiuri din motoarele aferente utilajelor și autovehiculelor utilizate în execuție.

La final, după asfaltarea carosabilului și betonarea santurilor și a rigolelor pentru scurgerea apelor pluviale, solul, subsolul și ape freatice vor fi protejate împotriva eventualelor contaminări cu substanțe toxice.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

În timpul execuției alimentarea autovehiculelor și utilajelor cu carburant și ulei se va face pe cât posibil la pompe și în baza de producție a antreprenorului. Pe șantier carburanții se va aproviziona în recipiente tipizate prevăzute cu pompa de distribuție și cuva de retenție a eventualelor pierderi. Alimentare cu carburanți se va executa de personal bine informat și respectarea instrucțiunilor de utilizare a pompei.

Schimbul de ulei se va face în baza de producție sau la agenți economici specializați care vor prelua uleiul uzat și filtrele de ulei.

În cazul apariției unor pierderi accidentale de carburant sau ulei se va interveni cu materiale absorbante pentru împiedicarea poluării solului. Materialul contaminat va fi colectat și transportat firmelor de specialitate.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Nu există areale sensibile ce pot fi afectate de proiect. Având în vedere faptul că investiția se va realiza pe traseul existent al drumurilor.

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

Nu este cazul.

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

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

De-a lungul drumurilor modernizate și reabilite, de o parte și de cealaltă a acestora, există proprietăți private dar și obiective de interes public (ex: Gara Saratel). Realizarea investiției va facilita accesul la acestea.

În urma implementării proiectului nu se vor apărea poluanți care să afecteze așezările umane și obiectivele de interes public.

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

Nu este cazul.

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

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeurii generate;

În urma lucrărilor va rezulta o cantitate de moloz, ce apare în cazul tuturor lucrărilor de construcții. Deșeurile rezultate din desfacerea și utilizarea unor produse.

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeurii generate;

Molozul rezultat în urma executiei lucrărilor va fi transportat și depozitat în locul stabilit de beneficiar, iar la sfârșitul lucrărilor de construcții zonele verzi afectate vor fi refacute prin înierbare.

Deșeurile rezultate din desfacerea și utilizarea unor produse vor fi colectate selectiv și transportate la agenți economici specializați.

- planul de gestionare a deșeurilor;

Fiecare antreprenor își va stabili propriul plan de gestionare a deșeurilor.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

Carburanții și uleiurile.

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

Am mai precizat, alimentarea autovehiculelor și utilajelor cu carburant și ulei se va face pe cât posibil la pompe și în baza de producție a antreprenorului. Pe șantier carburanții se va aproviziona în recipiente tipizate prevăzute cu pompa de distribuție și cuva de retenție a eventualelor pierderi. Alimentare cu carburanți se va executa de personal bine informat și respectarea instrucțiunilor de utilizare a pompei.

Schimbul de ulei se va face în baza de producție sau la agenți economici specializați care vor prelua uleiul uzat și filtrele de ulei.

În cazul apariției unor pierderi accidentale de carburant sau ulei se va interveni cu materiale absorbante pentru împiedicarea poluării solului. Materialul contaminat va fi colectat și transportat firmelor de specialitate.

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

În cadrul lucrărilor de modernizare a străzilor se vor folosi ca și resurse naturale balastul care se va folosi atât brut în realizarea fundațiilor cât și în amestec cu alte materiale pentru realizarea balastului stabilizat și a betoanelor. De asemenea, mixturile asfaltice din componenta sistemului rutier se realizează prin amestecarea pietrei sparte (o altă resursă naturală) cu bitum și alte materiale.

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, fosforilor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului 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);

În timpul executiei vor exista perioade scurte, nesemnificative în care pot apărea momente de disconfort produse populației (praf, zgomot, vibrații) acestea urmând a dispărea după finalizarea lucrărilor.

După finalizarea executiei lucrările realizate vor avea doar efecte benefice asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, fosforilor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei,

calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente prin eliminarea prafului care apare în momentul de față apare la trecerea autovehiculelor.

Lucrarile nu necesita taierea unor arbori, acestia neaflanduse in zona de carosabil.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Dupa cum am mai precizat impactul este nesemnificativ ca urmare si aria zonelor afectate este foarte redusa .

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Magnitudinea și complexitatea impactului este data în general de procesul de producție ca urmare în cazul de față îl considerăm zero iar în perioada de execuție nesemnificativ.

- probabilitatea impactului;

Probabilitatea impactului este data în general de procesul de producție ca urmare în cazul de față îl considerăm zero iar în perioada de execuție foarte scăzută.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Dupa cum am precizat impactul poate aparea doar în perioada de execuție și estimăm ca durata va fi redusă iar frecvența foarte mică.

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Nu este cazul.

- natura transfrontalieră 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. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Beneficiarul investitiei poate lua masuri in acest sens desi nu le consideram necesare.

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 va fi implementat în baza planurilor de dezvoltare de la nivel local sau central.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

În cazul acestei lucrări organizarea de șantier constă în realizarea unei platforme necesare depozitării materialelor până în momentul în care vor fi puse în opera și de montare a unor containere tip (birouri, magazine, grupuri sanitare de tip ecologic, etc.). Grupuri sanitare de tip ecologic care vor fi racordate la rețeaua de canalizare existentă sau vor fi vidanjate periodic;

- localizarea organizării de șantier;

Locația acestuia va fi stabilită de către constructor și va fi supusă aprobării beneficiarului.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Cuantificarea impactului activităților din cadrul organizării de șantier este în acest moment greu de estimat, am putea spune chiar imposibil având în vedere că acesta depinde de modul de organizare a antreprenorului a acestor lucrări. Antreprenorul are obligația ca pe tot parcursul lucrărilor să ia toate măsurile necesare pentru a nu apărea scurgeri de lichide în sol sau alte materiale care ar putea avea efecte negative asupra mediului. După terminarea lucrărilor, organizarea de șantier va fi desființată iar spațiul verde ocupat de aceasta va fi înierbat.

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Sigura sursa de poluare pentru mediu, care ar putea sa apara in timpul executiei lucrarilor, ar putea fi scurgerile accidentale de combustibili sau uleiuri din utilaje sau rezervoare.

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Impunerea prin caietele de sarcini privind achiziția lucrărilor de execuție a unei firme care are implementat standardul de calitate pe mediu (ISO 14001).

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

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

La finalizarea investiției, toate materialele de construcții vor fi transportate de pe amplasament iar zonele afectate de construcții vor fi inierbate.

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

Am mai precizat, in cazul scurgerii de carburanti si uleiuri se vor folosi materiale absorbante care vor fi transportate firmelor specializate in preluarea acestor deseuri.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

XII. Anexe - piese desenate:

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);

Toate piesele desenate necesare sunt atasate documentației.

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.

Se vor atasa la solicitarea ANPM.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Descrierea succinta a proiectului este precizata mai sus in cap. III punctele a) si f).

Atasat sunt prevazute coordonatele stereo a axurilor strazilor din 20 in 20 metri.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

Mai multe detalii referitoare la acest capitol se regasesc in avizul trimis de Apele Romane SA catre dumneavoastra.

1. Localizarea proiectului:

Strazile care urmeaza a fi modernizate sunt amplasate in judetul Bistrița-Năsăud, pe teritoriul comunei Sieu Magherus, in intravilanul si extravilanul localitatii Sieu Magherus.

- bazinul hidrografic;

Somes

- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

raul Sieu si cod cadastral II-1.24

- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

Sieu-cf Budac-cf. Somes Mare RORW2.1.24._B2

Corpul de apa de suprafata Sieu-cf Budac-cf. Somes Mare RORW2.1.24._B2

Corpul de apa subterana:ROS009

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Nu avem informatii in acest sens.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Nu avem informatii in acest sens.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Data: 15/02/2020



CRITERII
de selecție pentru stabilirea necesității
efectuării evaluării impactului asupra mediului

1. Caracteristicile proiectelor

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

a) dimensiunea și concepția întregului proiect;

Este un proiect de marime medie.

Dupa cum am mai precizat principalele caracteristici ale acestui proiect sunt:

- lungimea totala a drumurilor 2206m.
- santuri neprotejate, L=763.86m;
- santuri si rigole pereate, L=328.9m;
- rigola carosabila cu latimea de 75cm, L=415.41
- rigola tip scafa, L=549.42m.
- pinten, L=85.02m.
- fundatie de parapet adancita he=1.50m, L=89.74m
- fundatie de parapet adancita he=2.00m, L=63.63m
- zid de sprijin din boltari, L=288.91m
- taluz, L=1352.24m.
- borduri, L=408.10m
- Podetele nou proiectate 25 buc de tip Premo Ø600 (16buc), Ø800 (8buc).
- Podete de acces 8 bucati tip tubular Ø300 cu lungimea de 5.00m.

Sistemul rutier

Sistemul rutier a fost dimensionat pentru un trafic usor si a fost verificat la actiunea fenomenului de inghet-dezghet.

a) Sistemul rutier care se aplica pe strazile 1, 2, 3, 4 va fi format din:

- 4cm BA16;
- 6cm BAD22.4;
- 20cm balast stabilizat cu ciment;
- 35cm balast nisipos.

b) Sistemul rutier aferent strazii 5 si va fi format din:

- 4cm BA16;
- 6cm BAD22.4;
- 8cm macadam;
- minim 37cm balast nisipos (existent+nou).

In acest caz balastul nisipos va fi format din balastul existent imbunatatit cu balast nisipos nou.

Deoarece aceasta strada este asfaltata inainte de asternerea noului sistem rutier strada va fi

decapata si scarificata pe minim 5cm grosime.

Deoarece in cazul strazii 5 drumul a fost latit de la 4.5m la 6m, pe zonele in care nu exista sistem rutier se va realiza o caseta care va avea urmatorul sistem rutier:

- 4cm BA16;
- 6cm BAD22.4;
- 8cm macadam;
- 37cm balast nisipos (nou).

Caseta se va realiza intrand cel putin 15cm in sistemul rutier existent al strazii.

In cazul acestei strazi se va reface si parcare situata in apropierea garii. Aceasta va avea urmatorul sistem rutier:

- 8cm pavaj autoblocant;
- 5cm nisip;
- 8cm macadam;
- 34cm balast.

Pentru trotuarul nou proiectat situat pe partea dreapta a strazii se va folosi:

- 6cm pavaj autoblocant;
- 4cm nisip;
- 30cm balast.

c) Sistemul rutier aferent strazii 6 va fi format din:

- 4cm BA16;
- 6cm BAD22.4;
- 8cm macadam;
- 37cm balast nisipos (nou).

Pe zonele cu panta mai mare de 6% stratul de uzura din BA16 se va inlocui cu mixtura de tip

BAR16.

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

Nu este cazul.

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

Dupa cum am mai precizat in cadrul proiectului se va utiliza balast, piatra sparta, apa, bitum si altele.

d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;

Dupa cum am mai precizat in urma lucrarilor de constructii va rezulta o cantitate de moloz ce va fi transportata de catre constructor in locuri special amenajate in acest sens.

Dintre deseurile rezultate amintim: moloz, ambalaje, deseuri menajere etc.

e) poluarea și alte efecte negative;

Aceste date au fost precizate mai sus.

Rezultă numai in faza de executie a proiectului.

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

Poluarea este nesemnificativa nu va afecta sanatatea populatiei.

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

Nu este cazul.

2. Amplasarea proiectelor

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;

Nu se va schimba destinatia actuala a terenurilor. Terenurile au destiantia de drumuri.

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

Destinatia terenurilor fiind de drumuri nu se pune problema privind bogatia, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia.

Materialele cele mai folosite in executie se gasesc in zona sau in apropiere.

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

1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;

Proiectul nu este amplasat în zone umede, riverane, sau in guri ale râurilor.

2. zone costiere și mediul marin;

Proiectul nu este amplasat în zonă costieră sau mediu marin.

3. zonele montane și forestiere;

Proiectul nu este amplasat în zonă montană și forestieră.

4. arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;

Proiectul nu este amplasat în arie naturală protejată de interes comunitar.

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

Proiectul nu se afla in zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare.

6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;

Proiectul nu se afla in zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene.

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

Proiectul nu se afla in situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 și 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) din prezenta lege, și ținând seama de:

a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată;

Lucrarile proiectate nu pot genera efecte semnificative asupra mediului. Impactul redus se manifestă în zona în care se realizează proiectul și imediata vecinătate;

b) natura impactului;

Impactul poate fi impartit in direct si indirect. Impactul direct, pe termen scurt si temporar se va produce asupra solului, aerului și populației. Impactul pozitiv va fi pe termen lung si se va maifesta asupra populatiei. Impactul indirect, pe termen lung va fi pozitiv de magnitudine redusă si se va maifesta asupra aerului si apei pluviale.

c) natura transfrontalieră a impactului;

Nu este cazul.

d) intensitatea și complexitatea impactului;

Impactul este de intesitate si complexitate redusa și se va avea influenta asupra populatiei locale si asupra factorului de mediu aer, sol, zgomot din zona.

e) probabilitatea impactului;

Probabilitatea apariției unui impact negativ semnificativ este puțin probabilă.

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

Impactul negativ va debuta cu inceperea lucrarilor de executie, va fi unul reversibil, temporar pana la finalizarea lucrarilor de executie.

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

Nu este cazul.

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.

Impunerea prin caietele de sarcini privind achizitia lucrarilor de executie a unei firme care are implementat standardul de calitate pe mediu (ISO 14001).

Data: 15/02/2020

Semnătura și ștampila
titularului

A circular stamp with a blue border. The text inside the stamp includes "SOCIETATEA SA" at the top, "CICRU-MIHĂEȘTI, JUDEȚ B.N." at the bottom, and "S.T." in the center. A handwritten signature in blue ink is written across the stamp. To the left of the stamp, there is a small blue square logo with the letters "UN" inside.

Strada 1

Coordonate din 20 in 20 m

| <i>Nr.Crt</i> | <i>KM</i> | <i>EST</i> | <i>NORD</i> |
|---------------|-----------|------------|-------------|
| 1 | 0+000.00 | 455638.07 | 617152.66 |
| 2 | 0+020.00 | 455635.08 | 617132.88 |
| 3 | 0+040.00 | 455632.1 | 617113.11 |
| 4 | 0+060.00 | 455625.85 | 617094.6 |
| 5 | 0+080.00 | 455606.49 | 617091.19 |
| 6 | 0+100.00 | 455586.5 | 617090.57 |
| 7 | 0+120.00 | 455566.51 | 617089.95 |
| 8 | 0+140.00 | 455546.52 | 617089.36 |
| 9 | 0+160.00 | 455526.54 | 617090.07 |
| 10 | 0+180.00 | 455506.73 | 617092.76 |
| 11 | 0+200.00 | 455487.03 | 617096.19 |
| 12 | 0+220.00 | 455467.09 | 617097.35 |
| 13 | 0+240.00 | 455447.18 | 617095.56 |
| 14 | 0+260.00 | 455427.27 | 617093.62 |
| 15 | 0+280.00 | 455407.36 | 617091.78 |
| 16 | 0+300.00 | 455387.36 | 617091.86 |
| 17 | 0+320.00 | 455367.37 | 617092.02 |
| 18 | 0+340.00 | 455347.7 | 617088.65 |
| 19 | 0+360.00 | 455329.11 | 617081.31 |
| 20 | 0+380.00 | 455310.37 | 617074.38 |
| 21 | 0+400.00 | 455290.68 | 617071.07 |
| 22 | 0+420.00 | 455270.72 | 617071.69 |
| 23 | 0+440.00 | 455250.85 | 617073.96 |
| 24 | 0+460.00 | 455231.59 | 617079.25 |
| 25 | 0+480.00 | 455212.76 | 617085.97 |
| 26 | 0+500.00 | 455193.92 | 617092.69 |
| 27 | 0+520.00 | 455175.08 | 617099.41 |
| 28 | 0+540.00 | 455156.15 | 617105.85 |
| 29 | 0+560.00 | 455136.33 | 617108.35 |
| 30 | 0+580.00 | 455116.43 | 617110.36 |
| 31 | 0+590.42 | 455106.06 | 617111.41 |

Strada 2.1

Coordonate din 20 in 20 m

| <i>Nr.Crt</i> | <i>KM</i> | <i>EST</i> | <i>NORD</i> |
|---------------|-----------|------------|-------------|
| 1 | 0+000.00 | 455077.83 | 617282.12 |
| 2 | 0+020.00 | 455069.1 | 617264.13 |
| 3 | 0+040.00 | 455060.38 | 617246.13 |
| 4 | 0+060.00 | 455051.66 | 617228.13 |
| 5 | 0+080.00 | 455040.93 | 617215.45 |

| <i>Nr.Crt</i> | <i>KM</i> | <i>EST</i> | <i>NORD</i> |
|---------------|-----------|------------|-------------|
| 6 | 0+100.00 | 455022.5 | 617223.2 |
| 7 | 0+120.00 | 455002.75 | 617222.35 |
| 8 | 0+140.00 | 454982.8 | 617222.78 |
| 9 | 0+160.00 | 454962.89 | 617224.71 |
| 10 | 0+180.00 | 454942.96 | 617223.58 |
| 11 | 0+200.00 | 454923.01 | 617222.96 |
| 12 | 0+220.00 | 454903.06 | 617224.32 |
| 13 | 0+240.03 | 454887.33 | 617227.91 |

Strada 2.2

Coordonate din 20 in 20 m

| <i>Nr.Crt</i> | <i>KM</i> | <i>EST</i> | <i>NORD</i> |
|---------------|-----------|------------|-------------|
| 1 | 0+000.00 | 455047.06 | 617211.89 |
| 2 | 0+020.00 | 455062.35 | 617198.996 |
| 3 | 0+040.00 | 455076.482 | 617184.861 |
| 4 | 0+052.49 | 455084.93 | 617175.67 |

Strada 3

Coordonate din 20 in 20 m

| <i>Nr.Crt</i> | <i>KM</i> | <i>EST</i> | <i>NORD</i> |
|---------------|-----------|------------|-------------|
| 1 | 0+000.00 | 455948.52 | 617467.13 |
| 2 | 0+020.00 | 455964.73 | 617478.58 |
| 3 | 0+040.00 | 455965.65 | 617497.96 |
| 4 | 0+060.00 | 455973.45 | 617514.54 |
| 5 | 0+080.00 | 455991.45 | 617523.25 |
| 6 | 0+100.00 | 456007.9 | 617534.57 |
| 7 | 0+120.00 | 456021.93 | 617548.79 |
| 8 | 0+140.00 | 456035.38 | 617563.59 |
| 9 | 0+160.00 | 456051.78 | 617574.57 |
| 10 | 0+180.00 | 456071.67 | 617575.47 |
| 11 | 0+200.00 | 456091.63 | 617574.29 |
| 12 | 0+220.00 | 456111.59 | 617575.1 |
| 13 | 0+240.00 | 456131.35 | 617578.1 |
| 14 | 0+260.00 | 456151.24 | 617576.19 |
| 15 | 0+280.00 | 456171.07 | 617573.61 |

Strada 4

Coordonate din 20 in 20 m

| <i>Nr.Crt</i> | <i>KM</i> | <i>EST</i> | <i>NORD</i> |
|---------------|-----------|------------|-------------|
| 1 | 0+000.00 | 455324.01 | 617246.51 |
| 2 | 0+020.00 | 455313.09 | 617230.12 |
| 3 | 0+040.00 | 455298.43 | 617216.53 |
| 4 | 0+060.00 | 455282 | 617205.14 |
| 5 | 0+080.00 | 455264.61 | 617195.32 |

| <i>Nr.Crt</i> | <i>KM</i> | <i>EST</i> | <i>NORD</i> |
|---------------|-----------|------------|-------------|
| 6 | 0+100.00 | 455246.21 | 617187.49 |
| 7 | 0+120.00 | 455227.9 | 617179.45 |
| 8 | 0+140.00 | 455210.29 | 617169.98 |
| 9 | 0+160.00 | 455191.32 | 617163.78 |
| 10 | 0+180.00 | 455171.43 | 617162.16 |
| 11 | 0+200.00 | 455151.69 | 617165.14 |
| 12 | 0+220.00 | 455132.19 | 617169.59 |
| 13 | 0+240.00 | 455112.68 | 617173.99 |
| 14 | 0+260.00 | 455092.79 | 617175.8 |
| 15 | 0+280.00 | 455078.96 | 617168.09 |
| 16 | 0+300.00 | 455079.26 | 617148.42 |
| 17 | 0+320.00 | 455086.65 | 617129.84 |
| 18 | 0+340.00 | 455096.97 | 617113.29 |
| 19 | 0+349.23 | 455106.06 | 617111.41 |

Strada 5

Coordonate din 20 in 20 m

| <i>Nr.Crt</i> | <i>KM</i> | <i>EST</i> | <i>NORD</i> |
|---------------|-----------|------------|-------------|
| 1 | 0+000.00 | 454549.93 | 617789.08 |
| 2 | 0+020.00 | 454557.91 | 617807.41 |
| 3 | 0+040.00 | 454565.9 | 617825.75 |
| 4 | 0+060.00 | 454573.88 | 617844.09 |
| 5 | 0+080.00 | 454581.87 | 617862.43 |
| 6 | 0+100.00 | 454589.85 | 617880.76 |
| 7 | 0+120.00 | 454597.83 | 617899.1 |
| 8 | 0+140.00 | 454605.82 | 617917.44 |
| 9 | 0+160.00 | 454613.8 | 617935.77 |
| 10 | 0+180.00 | 454621.79 | 617954.11 |
| 11 | 0+200.00 | 454629.77 | 617972.45 |
| 12 | 0+220.00 | 454637.75 | 617990.79 |
| 13 | 0+240.00 | 454645.77 | 618009.11 |
| 14 | 0+260.00 | 454653.83 | 618027.41 |
| 15 | 0+280.00 | 454662.01 | 618045.66 |
| 16 | 0+300.00 | 454673.65 | 618061.74 |
| 17 | 0+320.00 | 454691.97 | 618068.8 |
| 18 | 0+340.00 | 454711.58 | 618065.41 |
| 19 | 0+360.00 | 454730.5 | 618058.94 |
| 20 | 0+380.00 | 454749.41 | 618052.43 |
| 21 | 0+400.00 | 454768.32 | 618045.92 |
| 22 | 0+420.00 | 454787.23 | 618039.41 |
| 23 | 0+440.00 | 454806.14 | 618032.9 |
| 24 | 0+460.00 | 454825.05 | 618026.39 |
| 25 | 0+480.00 | 454843.96 | 618019.88 |
| 26 | 0+500.00 | 454862.88 | 618013.37 |
| 27 | 0+520.00 | 454882.19 | 618009.57 |

| <i>Nr.Crt</i> | <i>KM</i> | <i>EST</i> | <i>NORD</i> |
|---------------|-----------|------------|-------------|
| 28 | 0+540.00 | 454894.03 | 618024.86 |
| 28 | 0+550.98 | 454898.61 | 618034.83 |

Strada 6

Coordonate din 20 in 20 m

| <i>Nr.Crt</i> | <i>KM</i> | <i>EST</i> | <i>NORD</i> |
|---------------|-----------|------------|-------------|
| 1 | 0+000.00 | 455947.39 | 617477.01 |
| 2 | 0+020.00 | 455937.52 | 617493.55 |
| 3 | 0+040.00 | 455932.18 | 617512.82 |
| 4 | 0+060.00 | 455926.45 | 617531.98 |
| 5 | 0+080.00 | 455920.02 | 617550.92 |
| 6 | 0+100.00 | 455913.12 | 617569.67 |
| 7 | 0+120.00 | 455900.36 | 617584.96 |
| 8 | 0+140.00 | 455880.94 | 617585.55 |
| 9 | 0+160.00 | 455878.01 | 617585.09 |

Data: 15/02/2020

