

Proiectant,  
S.C. SYSTEM CONS S.R.L.  
J 01/336/2004  
Alba Iulia

Proiect nr. 06/2022  
Contract nr. 4936/25.10.2022

## **MODERNIZARE DRUMURI LOCALE ÎN COMUNA HOREA, JUDEȚUL ALBA**

**Faza:**

**Documentație pentru obținerea acordului de mediu**

**Beneficiar:**

**COMUNA HOREA**

	<b>BORDEROU</b>
(1).	Foaie de capat
(2).	Borderou
(3).	Certificat de urbanism
(4).	<p>Memoriu de prezentare</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Denumirea proiectului</li> <li>II. Titular</li> <li>III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect</li> <li>IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare</li> <li>V. Descrierea amplasării proiectului</li> <li>VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile</li> <li>VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect</li> <li>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</li> <li>IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare</li> <li>X. Lucrări necesare organizării de șantier</li> <li>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</li> <li>XII. Anexe - piese desenate</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ol>
(5).	Anexe

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

(conform Anexei nr. 5.E din Legea nr. 292 / 2018 - Privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului)

### **I. Denumirea proiectului:**

**MODERNIZARE DRUMURI LOCALE ÎN COMUNA HOREA, JUDEȚUL ALBA**

### **II. Titular:**

**COMUNA HOREA**

România, județul Alba, comuna Horea, localitatea Horea, strada Valea Arăzii, nr. 2, tel./fax: 0258/767.334, 0258/767.008, 0258/767.011, e-mail: [primariahorea@yahoo.com](mailto:primariahorea@yahoo.com);

Reprezentant legal: NICOLA MARIN – primar;

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

#### **a) Un rezumat al proiectului**

Prin obiectivul de investiții se urmărește modernizarea a două sectoare de drumuri de interes local, după cum urmează:

1. Strada Bisericii: L=511,50 m;
2. Drum vicinal Horea - Teiu - Preluca: L= 4.507,96 m.

Lungimea totală studiată a celor două sectoare de drum este de 5.019,46 m.

Prin obiectivul de investiții se preconizează că se va ocupa o suprafață de aproximativ 25.241,31 mp, suprafață aparținând domeniului public al comunei Horea.

#### **b) Justificarea necesității proiectului**

##### ***b.1. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor***

Investiția ce urmează a fi realizată se află în România, județul Alba, comuna Horea, teritoriul extravilan.

Prin obiectivul de investiții se urmărește modernizarea a două sectoare de drumuri de interes local, după cum urmează:

1. Strada Bisericii: L=511,50 m;
2. Drum vicinal Horea - Teiu - Preluca: L= 4.507,96 m.

Lungimea totală studiată a celor două sectoare de drum este de 5.019,46 m.

Prin obiectivul de investiții se preconizează că se va ocupa o suprafață de aproximativ 25.241,31 mp, suprafață aparținând domeniului public al comunei Horea.

#### **1. Strada Bisericii**

Sectorul din strada Bisericii, propus spre modernizare, are originea la km. 0+350 și punctul final la km. 0+861,50. Sectorul de strada cuprins între km. 0+000 – 0+350 este modernizat.

Neajunsurile de ordin general constatate sunt:

- lipsa amenajării traseului drumului în plan și spațiu;
- sistemul rutier actual este reprezentat de deluviu nisipos slab argilos cu multe fragmente și blocuri stîncoase format pe seama alterării și dezagregării șisturilor cristaline / deluviu format din fragmente și blocuri de șisturi prinse într-o masă nisipoasă slab argiloasă;
- partea carosabilă prezintă o serie de defecțiuni specifice drumurilor pietruite sau de pământ, de tipul gropilor, denivelărilor și fâgașelor, fapt care împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed;
- existența fâgașelor longitudinale și transversale;
- lipsa unei îmbracaminti rutiere moderne, care să impermeabilizeze platforma drumului;
- partea carosabilă și respectiv platforma drumului studiat sunt variabile. Lățimea platformei drumului este cuprinsă între 2,50 – 3,00 m.
- lipsa dispozitivelor pentru colectarea și scurgerea apelor pluviale;
- stagnarea apei provenite din precipitații pe calea de rulare;

## **2. Drum vicinal Horea - Teiu - Preluca**

Sectorul de drum vicinal Horea - Teiu - Preluca, propus spre modernizare, are originea în drumul național DN 1R, și punctul final în zona satului Teiu.

Neajunsurile de ordin general constatate sunt:

- lipsa amenajării traseului drumului în plan și spațiu;
- sistemul rutier actual este reprezentat de pietruire recentă cu piatră spartă mare de carieră, ca urmare a lucrărilor de întreținere / pietruire veche cu balast amestecat cu șisturi din deluviu / deluviu nisipos-argilos cu fragmente și blocuri mari de șisturi / pietruire cu balast și piatră spartă;
- partea carosabilă prezintă o serie de defecțiuni specifice drumurilor pietruite sau de pământ, de tipul gropilor, denivelărilor și fâgașelor, fapt care împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed;
- existența fâgașelor longitudinale și transversale;
- lipsa unei îmbracaminti rutiere moderne, care să impermeabilizeze platforma drumului;
- partea carosabilă și respectiv platforma drumului studiat sunt variabile. Lățimea platformei drumului este cuprinsă între 2,50 – 5,00 m.
- lipsa dispozitivelor pentru colectarea și scurgerea apelor pluviale;
- stagnarea apei provenite din precipitații pe calea de rulare;

### ***b.2. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice***

**Obiectivele urmărite prin realizarea investiției**, respectiv obiectivele tehnice și obiectivele financiare, răspund obiectivului major care îl reprezintă îmbunătățirea condițiilor de circulație (siguranța, viteza și confort)

actuale pe drumurile existente pe teritoriul comunei Horea, conditie necesara pentru dezvoltarea socio-economica a zonei.

### **Obiective tehnice**

Documentatia tehnica prezenta isi propune sa analizeze si sa stabileasca solutiile tehnice optime pentru lucrarile mentionate mai jos:

- ❑ modernizarea sectoarelor de drum pentru atingerea capacitatii portante la traficul prognozat pentru perspectiva de 10 ani (conform principiilor de dimensionare existente si a normelor romanesti in vigoare);
- ❑ asfaltarea sectoarelor de drum prin realizarea unei imbracaminti bituminoase realizate din unul sau doua straturi;
- ❑ amenajarea curbelor la vitezele de circulatie propuse astfel incat traficul sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort;
- ❑ realizarea unor dispozitive de scurgere a apelor corespunzatoare situatiei existente in teren ;
- ❑ preluarea si transportul apelor din zona drumului catre emisarul natural astfel incat apele sa nu mai stagneze pe ampriza acestuia si sa produca cedari de terasamente, fagase sau disconfort in trafic;
- ❑ deservirea unui numar cat mai mare de locuitori;
- ❑ imbunatatirea conditiilor de circulatie pe caiile rutiere existente in vederea repopularii zonei, inclusiv a dezvoltarii socio-economice a zonei;
- ❑ reducerea consumului de combustibil;
- ❑ reducerea poluarii in zona.

### **Obiective financiare**

Din punct de vedere financiar, obiectivul propus presupune identificarea solutiilor tehnice optime astfel incat sa se ajunga la o valoare de investitie minima, dar care sa asigure conditii corespunzatoare de confort si siguranta in trafic.

### **c) Valoarea investiției**

Valoarea totala a obiectivului de investitie cu TVA este:

- 9.448.555,00 lei inclusiv TVA;
- din care valoarea C+M este 8.630.383,35 lei inclusiv TVA.

### **d) Perioada de implementare propusă**

Durata de realizare a investitiei care face obiectul acestei documentatii este estimata la 32 luni, din care 24 luni pentru lucrarile de constructii-montaj.

**e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar**

Se anexează:

<b>PIESE DESENATE</b>			
<b>Nr.crt.</b>	<b>Denumire planșă</b>	<b>Scara</b>	<b>Număr planșă</b>
1.	Plan de încadrare în zonă	-	PZ.00
2.	Planuri de situație	1:500	PS.1-PS.28
3.	Profiluri transversale tip	1:50,var.	PTT.01-03

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

**f.1. Descrierea situației existente:**

Comuna Horea este o unitate administrativ - teritorială situată în Carpații Occidentali (Munții Apuseni), în "Țara Moșilor", la poalele de N-V ale Muntelui Mare și la cele de S-V ale Muntelui Gilău. Se află în partea de N-V a județului Alba.

Comuna este compusă din 15 sate cu vetre răsfirate fie de-a lungul văilor, fie pe culmi. Comuna Horea se învecinează cu comunele Scărișoara și Albac din județul Alba, și cu comunele Beliș și Măguri - Răcătău din județul Cluj.

Localitatea Horea, reședința Comunei Horea, este așezată pe valea Arăzii, un afluent al râului Arieș și se află la distanță de 102 km față de Alba Iulia, reședința județului Alba, și respectiv la 26 km înspre nord-vest, față de orașul Cîmpești, fiind situată într-o regiune care geografic aparține zonei premontane de la poalele Munților Apuseni.

Prin obiectivul de investiții se urmărește modernizarea a două sectoare de drum de interes local, după cum urmează:

1. Strada Bisericii: L=511,50 m;
2. Drum vicinal Horea - Teiu - Preluca: L= 4.507,96 m.

Lungimea totală studiată a celor două sectoare de drum este de 5.019,46 m.

Prin obiectivul de investiții se preconizează că se va ocupa o suprafață de aproximativ 25.241,31 mp, suprafață aparținând domeniului public al comunei Horea.

Investiția ce urmează a fi realizată se află în România, județul Alba, comuna Horea, teritoriul extravilan al localităților Horea, Preluca și Teiu.

**1. Strada Bisericii**

Sectorul din strada Bisericii, propus spre modernizare, are originea la km. 0+350 și punctul final la km. 0+861,50. Sectorul de strada cuprins între km. 0+000 – 0+350 este modernizat.

Neajunsurile de ordin general constatate sunt:

- lipsa amenajării traseului drumului în plan și spațiu;
- sistemul rutier actual este reprezentat de deluviu nisipos slab argilos cu multe fragmente și blocuri stîncoase format pe seama alterării și dezagregării șisturilor cristaline / deluviu format din fragmente și blocuri de șisturi prinse într-o masă nisipoasă slab argiloasă;
- partea carosabilă prezintă o serie de defecțiuni specifice drumurilor pietruite sau de pământ, de tipul gropilor, denivelărilor și fâgașelor, fapt care împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed;
- existența fagăselor longitudinale și transversale;
- lipsa unei îmbracaminti rutiere moderne, care să impermeabilizeze platforma drumului;
- partea carosabilă și respectiv platforma drumului studiat sunt variabile. Lățimea platformei drumului este cuprinsă între 2,50 – 3,00 m.
- lipsa dispozitivelor pentru colectarea și scurgerea apelor pluviale;
- stagnarea apei provenite din precipitații pe calea de rulare;

## **2. Drum vicinal Horea - Teiu - Preluca**

Sectorul de drum vicinal Horea - Teiu - Preluca, propus spre modernizare, are originea în drumul național DN 1R, și punctul final în zona satului Teiu.

Neajunsurile de ordin general constatate sunt:

- lipsa amenajării traseului drumului în plan și spațiu;
- sistemul rutier actual este reprezentat de pietruire recentă cu piatră spartă mare de carieră, ca urmare a lucrărilor de întreținere / pietruire veche cu balast amestecat cu șisturi din deluviu / deluviu nisipos-argilos cu fragmente și blocuri mari de șisturi / pietruire cu balast și piatră spartă;
- partea carosabilă prezintă o serie de defecțiuni specifice drumurilor pietruite sau de pământ, de tipul gropilor, denivelărilor și fâgașelor, fapt care împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed;
- existența fagăselor longitudinale și transversale;
- lipsa unei îmbracaminti rutiere moderne, care să impermeabilizeze platforma drumului;
- partea carosabilă și respectiv platforma drumului studiat sunt variabile. Lățimea platformei drumului este cuprinsă între 2,50 – 5,00 m.
- lipsa dispozitivelor pentru colectarea și scurgerea apelor pluviale;
- stagnarea apei provenite din precipitații pe calea de rulare;

- **Stabilirea categoriei de importanță a construcției**

În conformitate cu HG Nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, anexa nr. 2 a - Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, drumurile locale analizate se încadrează în categoria de importanță „C” – construcții de importanță Normală.

Conform prevederilor STAS 10100/0-75 – “Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor”, lucrările acestei documentații se încadrează în clasa de importanță III – construcții de importanță medie.

## **f.2. Descrierea situației proiectate:**

Prin obiectivul de investiții se urmărește modernizarea a două sectoare de drumuri de interes local:

1. Strada Bisericii: L=511,50 m;
2. Drum vicinal Horea - Teiu - Preluca: L= 4.507,96 m.

Lungimea totală studiată a celor două sectoare de drum este de 5.019,46 m.

Latimea medie a platformei celor două sectoare de drum studiate va fi de 3,50 m + supralargiri în curbe. Supralărgirile se vor realiza în funcție de spațiul disponibil, cu îmbunătățiri maxime posibile.

Modernizarea celor două sectoare de drum constă în realizarea:

- lucrărilor de terasamente (decapare teren vegetal, sapatura și umplutura),
- lucrărilor de consolidare necesare,
- straturilor ce formează sistemul rutier proiectat,
- dispozitivelor pentru colectarea și evacuarea apelor de suprafață,
- lucrărilor pentru asigurarea siguranței rutiere.

Având în vedere starea actuală a sectoarelor de drum studiate, soluția tehnică adoptată va urmări realizarea unui sistem rutier suplu nou, cu o îmbrăcăminte formată din două straturi de asfalt, asigurându-se atât planeitatea suprafeței de rulare cât și obținerea condițiilor de siguranță și confort necesare derulării circulației rutiere.

În conformitate cu prevederile Ordinului MT Nr. 50/27.01.1998 pentru aprobarea “Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale” (Ordinului nr. 50/27.01.1998 publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.138 bis/06.04.1998), conform prevederilor STAS 10144/1-90, strada Bisericii din comuna Horea este o stradă secundară.

În conformitate cu prevederile Ordinului MT Nr. 1286/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, drumurile locale investigate sunt drumuri de clasă tehnică V.

Viteza de proiectare este de 30 km/h.

## **A. Traseul în plan**

Conform temei de proiectare, în plan s-au respectat traseele actuale, dar s-a ținut seama și de prevederile legale (STAS 863 – 85, STAS 10144/3 – 1991), privind clasa tehnică, categoria străzii și viteza de proiectare. În plan, unde a fost posibil, s-au făcut corecții ale traseului, prin retrasarea aliniamentelor și mărirea razelor de racordare cu ajutorul unor curbe progresive sau circulare. Curbele au fost amenajate în funcție de raza de racordare, de viteza de proiectare permisă de traseul existent.



## **B. Traseul in profil longitudinal**

La proiectarea liniei rosii s-a urmarit respectarea STAS 863 – 85, STAS 10144/3-91 si deci, s-au avut in vedere:

- evitarea declivitatilor alternante;
- evitarea declivitatilor cu valori peste cele maxime admise sau sub cele minime pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale;
- evitarea frangerii frecvente a liniei rosii;
- s-a evitat proiectarea liniei rosii in palier pentru a asigura scurgerea apelor in lungul traseului;
- la proiectarea liniei rosii s-au avut in vedere punctele de cota obligata, cum ar fi podetele, racordurile cu alte drumuri si accesele la proprietati.

## **C. Traseul in profil transversal**

Latimile platformei si a partii carosabile se adopta conform prevederilor: STAS 2900 – 89 ("Lucrari de drumuri - Latimea drumurilor"), STAS 10144/1-90 ("Strazi – Profiluri transversale – Prescriptii de proiectare"), Ord. MT Nr. 50/27.01.1998 ( pentru aprobarea "Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale"), Ord. MT Nr. 1296/2017 (pentru aprobarea "Normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor").

a) Strada Bisericii:

- parte carosabilă: 2,75 – 3,50 m+ supralărgiri în curbe;
- parte carosabilă sub formă de versant plan, cu panta unica de 2,50 % spre rigola (șant) sau taluz.
- 1 x fâșie liberă, având lățime variabilă, adiacentă părții carosabile, pe partea stângă, se va realiza cu un sistem rutier având următoarea configurație:
  - 10 cm strat din piatra sparta impanata;
  - 15 cm strat din piatra sparta amestec optimal;
  - 15 cm strat din balast;
  - 21 cm strat din blocaj de piatra bruta.

Panta transversală va fi de 4,00 %.

b) Drum vicinal Horea - Teiu - Preluca:

**Km. 0+000 – 0+035 :**

- platformă: 5,50 m + supralărgiri în curbe;
- parte carosabilă: 5,00 m + supralărgiri în curbe;
- acostamente:
  - rigola de acostament 1 x 0,60 m;
- parte carosabilă sub formă de versant plan, cu panta unica de 2,50 % spre rigola (șant) sau taluz.

**Km. 0+035 – 4+507,96:**

- platformă: 3,00 – 3,50 m + supralărgiri în curbe;
- parte carosabilă: 2,75 m + supralărgiri în curbe;
- acostamente:
  - 1 x 0,50 m (0,25 – 0,50 m), din care 0,25 m, consolidat cu același sistem rutier ca și al părții carosabile;
  - 1 x 0,25 m (0 – 0,25 m), consolidat cu același sistem rutier ca și al părții carosabile;
- parte carosabilă sub formă de versant plan, cu panta unica de 2,50 % spre rigola (șant) sau taluz.
- pantele transversale în aliniament vor fi de 2,50% corespunzătoare suprafeței carosabile și acostamentelor consolidate.

**C.1 Alegerea sistemului rutier**

Sistemul rutier proiectat pentru :

1. Strada Bisericii: L=511,50 m;
2. Drum vicinal Horea - Teiu - Preluca: L= 3.847,96 m (km. 0+000 – 0+090, km. 0+750 – 4+507,96).  
este urmatorul:
  - 4,0 cm beton asfaltic B.A.R. 16 conform AND 605;
  - 6,0 cm beton asfaltic deschis B.A.D. 22,4 conform AND 605;
  - 15,0 cm piatra sparta amestec optimal conform SR EN 13242;
  - 15,0 cm balast conform SR EN 13242;
  - 21,0 cm blocaj de piatră brută.

Pe drumul vicinal Horea - Teiu – Preluca, între km. 0+090 – 0+750, se va ține cont de pietruirea existentă și astfel se va realiza urmatorul sistem rutier :

- 4,0 cm beton asfaltic B.A.R. 16 conform AND 605;
- 6,0 cm beton asfaltic deschis B.A.D. 22,4 conform AND 605;
- 15,0 cm piatra sparta amestec optimal conform SR EN 13242;
- 20,0 cm balast conform SR EN 13242;
- 18,0 cm scarificare și reprofilare pietruire existentă cu adaos de balast.

Sistemele rutiere proiectate au fost dimensionate conform: Indicativ PD 177-01 – "Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide, metoda analitică", Indicativ NP 116-05 – "Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi", Indicativ AND 550-99 – "Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple și semirigide, metoda analitică".

Pentru dimensionare, s-au utilizat inclusiv rezultatele furnizate de studiul geotehnic (tip teren de fundare, regimul apelor subterane etc.).

Structurile rutiere proiectate a fost verificate la acțiunea de îngheț-dezghet conform (STAS 1709/1-90 și STAS 1709/2-90).

Pe întreaga lungime, acostamentele se vor consolida cu același sistem rutier ca și partea carosabilă, iar acolo unde nu este posibil rigolele sau parapetele de siguranță vor fi amplasate în cadrul acostamentelor.

Prin modernizarea celor două sectoare de drum de interes local se dorește asigurarea unor condiții de siguranță și confort a participanților la trafic.

#### **D. Asigurarea scurgerii apelor**

Asigurarea scurgerii apelor a constituit un element de baza în analiza și întocmirea proiectului.

La colectarea apelor pluviale s-au avut în vedere prevederile din STAS 10796/1 – 77, STAS 10796/2-79, STAS 10796/3-88 și PD 19-2003.

Scurgerea apelor se va realiza prin intermediul următoarelor dispozitive pentru colectarea și evacuarea apelor:

- Rigola pereată având o lățime de 85 cm și o adâncime de 20 cm. Rigola se va realiza din 10 cm beton C30/37 și 5 cm nisip pilonat.
- Rigola de acostament, 33x60x25 cm, realizată ca elemente prefabricate din beton C35/45. Rigola de acostament se va poziționa pe o fundație din beton C16/20.
- Rigola carosabilă, 37x60x65 cm, realizată ca elemente prefabricate din beton C35/45. Rigola carosabilă va fi acoperită cu placute 30x49x15 cm, dublu armate, realizate ca elemente prefabricate din beton C35/45. Rigola se va poziționa pe o fundație din beton C16/20 de 10 cm.
- Rigola carosabilă, 90x85 cm, monolită, realizată din beton C35/45. Rigola carosabilă va fi acoperită cu placute 30x49x15 cm, dublu armate, realizate ca elemente prefabricate din beton C35/45. Rigola se va realiza pe o fundație din balast de 20 cm.
- Podete tubulare Dn 400 mm, realizate cu tuburi prefabricate din beton, prevăzute cu timpane, la drumurile laterale.
- Drenuri longitudinale,  $H \leq 1,40$  m, realizate sub sant/rigola și descărcate în camerele de cadere ale podetelor.
- Podete tubulare Dn 800 mm, PEHD, prevăzute cu timpane și camere de cadere.
- Podete tubulare Dn 250 mm, PEHD, în dreptul acceselor la gospodării.

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	DV Horea-Teiu-Preluca	Strada Bisericii
1	Rigola triunghiulară 85x20 cm	m	4.275,00	508,00
2	Rigola de acostament 33x60x25 cm	m	310,00	0,00
3	Rigola carosabilă, 37x60x65 cm	m	20,00	20,00

4	Rigola carosabila, 90x85 cm	m	22,20	0,00
5	Podete tubulare Dn 400 mm, prefabricate din beton, L=7,50 m, la drumuri laterale	buc	11,00	1,00
6	Drenuri longitudinale, H<=1,40 m, sub rigola/sant	m	30,00	0,00
7	Podete tubulare Dn 800 mm, PEHD, L=7,50 m, transversale	buc	18,00	2,00
8	Podete tubulare Dn 250 mm, PEHD, L=4,40 m accese gospodarii	buc	13,00	3,00

Betonul folosit pentru realizarea rigolelor triunghiulare este C30/37, corespunzator unor clase de expunere XM2 (solicitare intensa la uzura) + XF4 (saturatie puternica cu apa, cu agenti de dezghetare), conform normativului NE012-1:2007.

Betonul folosit pentru realizarea rigolelor carosabile, monolite si prefabricate, a placutelor pentru acoperirea rigolelor carosabile, a rigolelor de acostament, a timpanelor, a camerelor de cadere si a arpilor de la podete este C35/45, corespunzator unor clase de expunere XM2 (solicitare intensa la uzura) + XD3 (alternanta umiditate-uscare) + XF4 (saturatie puternica cu apa, cu agenti de dezghetare) + XC4 (alternanta umiditate-uscare), conform normativului NE012-1 :2007.

Betonul folosit pentru realizare pereului si a pintelului de la podete este C25/30, corespunzator clasei de expunere XF1 (saturație moderată cu apă, fără agenți de dezghetare), conform normativului NE012-1:2007.

Betonul folosit la fundatii este C16/20.

### ***E. Lucrarile de amenajare a drumurilor laterale***

Lucrarile de amenajare a intersectiilor cu drumurile laterale presupun amenajarea corespunzatoare a platformei drumurilor intersectate. Amenajarea se va realiza cu un sistem rutier format din 21 cm strat din blocaj de piatra bruta si un strat de 15 cm de piatra sparta impanata, pe o lungime de 10,00 m, latimea medie fiind de 3,00 m, conform tabelului de mai jos:

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	DV Horea-Teiu-Preluca	Strada Bisericii
1	Amenajare drumuri laterale, 10,00 x 3,00 m	buc	20,00	2,00

### ***E.1. Intersecție Drum național DN 1 R - Drum vicinal Horea - Teiu - Preluca, km. 74+180, stânga:***

#### ***Amenajarea în plan***

Deoarece drumul propus spre modernizare servește unui trafic local, nu este necesară o amenajare specială a intersecției acestuia cu drumul național DN 1 R.

Accesul din drumul național DN 1 R pe drumul vicinal Horea - Teiu - Preluca, va fi posibil atât cu viraj de dreapta cât și cu viraj de stânga.

Racordarea la drumul național se va face cu arce de cerc cu raza de 20,00 m, și respectiv, 1,00 m, conform planului de situație anexat.

Accesul pe drumul vicinal Horea - Teiu - Preluca se realizează din drumul național DN 1 R, la km. 74+180.

Drumul vicinal Horea - Teiu - Preluca se va racorda la cota marginii părții carosabile a drumului național DN1 R.

#### ***Amenajarea în profil longitudinal***

În zona intersecției cu drumul național DN 1 R, drumul vicinal Horea - Teiu - Preluca a fost proiectat cu declivitate de 13%, aceasta din urmă rezultând datorită configurației terenului existent în zona.

#### ***Amenajarea în profil transversal - Drum vicinal Horea - Teiu - Preluca***

##### ***Km. 0+000 – 0+035 :***

- platformă: 5,50 m + supralărgiri în curbe;
- parte carosabilă: 5,00 m + supralărgiri în curbe;
- acostamente:
  - rigola de acostament 1 x 0,60 m;
- parte carosabilă sub formă de versant plan, cu panta unică de 2,50 % spre rigola (șant) sau taluz.

##### ***Km. 0+035 – 4+507,96:***

- platformă: 3,00 – 3,50 m + supralărgiri în curbe;
- parte carosabilă: 2,75 m + supralărgiri în curbe;
- acostamente:
  - 1 x 0,50 m (0,25 – 0,50 m), din care 0,25 m, consolidat cu același sistem rutier ca și al părții carosabile;
  - 1 x 0,25 m (0 – 0,25 m), consolidat cu același sistem rutier ca și al părții carosabile;

- parte carosabilă sub formă de versant plan, cu panta unica de 2,50 % spre rigola (șant) sau taluz.
- pantele transversale în aliniament vor fi de 2,50% corespunzătoare suprafeței carosabile și acostamentelor consolidate.

Gabaritele proiectate au rezultat datorită spațiului disponibil, pus la dispoziție de către beneficiar și existent în domeniul public.

**Sistemul rutier proiectat pe drumul vicinal *Horea - Teiu – Preluca*, L= 3.847,96 m (km. 0+000 – 0+090, km. 0+750 – 4+507,96) este:**

- 4,0 cm beton asfaltic B.A.R. 16 conform AND 605;
- 6,0 cm beton asfaltic deschis B.A.D. 22,4 conform AND 605;
- 15,0 cm piatră spartă amestec optimal conform SR EN 13242;
- 15,0 cm balast conform SR EN 13242;
- 21,0 cm blocaj de piatră brută.

**Între km. 0+090 – 0+750, se va ține cont de pietruirea existentă și astfel se va realiza următorul sistem rutier :**

- 4,0 cm beton asfaltic B.A.R. 16 conform AND 605;
- 6,0 cm beton asfaltic deschis B.A.D. 22,4 conform AND 605;
- 15,0 cm piatră spartă amestec optimal conform SR EN 13242;
- 20,0 cm balast conform SR EN 13242;
- 18,0 cm scarificare și reprofilare pietruire existentă cu adaos de balast.

### **Scurgerea apelor**

Apele meteorice de pe drumul vicinal *Horea - Teiu - Preluca* vor fi dirijate prin panta transversală spre rigola betonată proiectată pe partea stângă a drumului.

Drumul proiectat nu aduce ape suplimentare pe drumul național.

Scurgerea apelor rămâne nemodificată pe drumul național.

Pentru a evita ca apele pluviale de pe sectorul de drum apropiat intersecției cu drumul național să ajungă pe platforma acestuia și pentru a asigura continuitatea santului prevăzut în lungul drumului național, în dreptul intersecției cu drumul național, s-a prevăzut să se realizeze o rigolă carosabilă monolită, cu lungimea de 22,20 m, cu secțiune de 90 x 85 cm, având secțiunea de scurgere de 30 x 40 cm. Rigola va fi acoperită cu plăcuțe prefabricate 49x30x15, dublu armate.

Apele meteorice ajunse în apropierea intersecției, vor fi descărcate prin intermediul rigolei carosabile proiectate, menționate anterior, în santul de pământ, existent pe partea stângă a drumului național DN 1 R, urmând să fie descărcate prin intermediul podului transversal existent la km. 74+240. Prin urmare au fost proiectate lucrări pentru reprofilarea santului de pământ existent, adiacent drumului național, pe o lungime de

20,00 m înainte de intersectie si 60,00 m, dupa intersectie. Prin reprofilare se va realiza o sectiune (bxBxh) 40 x 140 x 40 cm.

### **Semnalizarea rutiera si marcaje**

Semnalizarea rutiera se va realiza cu table indicatoare din aluminiu, montate pe stalpi din teava neagra fixati pe fundatie de beton monolit.

Indicatoarele se vor monta, conform planului de situatie anexat.

La intersectia drumului vicinal Horea - Teiu - Preluca cu drumul national DN 1 R, se vor monta urmatoarele indicatoare: "Oprire" (B2), "Drum ingustat pe ambele parti" (A9), "Curba dubla sau succesiune de mai mult de doua curbe, prima la stanga" (A3), "Urcare cu inclinare mare - 22%" (A8), "Limitare de viteza – 30 km/h" (C29), "Accesul interzis autovehiculelor sau ansamblurilor de vehicule cu lungimea mai mare de 12,00 m" (C22), "Lanturi pentru zapada" (D15), "Polei, gheata, zapada" (P27).

De asemenea se vor mai monta 2 oglinzi rutiere, circulare, Dn 80 cm.

Datorita marcajului axial discontinuu (1 cu 1, segmente si intervale de 1,00 m) de pe drumul national DN 1 R, din dreptul intersectiei drumului vicinal Horea - Teiu - Preluca cu drumul national DN 1 R, atat accesul pe drumul vicinal cat si iesirea in drumul national se pot face de pe ambele sensuri de circulatie.

In zona intersectiei nu a fost identificat marcaj marginal de delimitare a partii carosabile.

### **F. Lucrarile de amenajare a statiilor de incrucisare**

Lucrarile de amenajare a statiilor de incrucisare constau in realizarea unor platforme laterale, in afara partii carosabile, in vederea asigurarii vizibilitatii, atat in aliniamente, cat si in curbele drumului. Drumurile studiate sunt inguste, astfel statiile de incrucisare s-au amplasat acolo unde situatia existenta in teren a permis, in limita amprizei acestora.

Partea carosabila a statiilor de incrucisare va avea latimea de 2,00 m, lungimea de 20,00 m si pana de racord de 10,00 m , si va fi realizata cu un sistem rutier avand urmatoarea configuratie:

- 10 cm strat din piatra sparta impanata;
- 15 cm strat din piatra sparta amestec optimal;
- 15 cm strat din balast;
- 21 cm strat din blocaj de piatra bruta.

Statiile de incrucisare proiectate sunt prezentate in tabelul urmatoare:

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	DV Horea-Teiu-Preluca	Strada Bisericii
1	Amenajare platforme incrucisare	buc	3,00	1,00

### G. Accese proprietăți

Amenajarea acceselor se împarte în :

1.1. Accese fără șant/rigola : amenajarea se va realiza pe o lungime de 4,00 m si o latime medie de 1,00 m. Amenajarea se va realiza cu un sistem rutier format din: 20 cm balast, folie din polietilena, 18 cm placa din beton C30/37, armata median cu plasa sudata Dn 6x100x100 mm, BST 500.

1.2. Acces peste rigola pereată (85x20 cm) : amenajarea se va realiza pe o lungime de 4,40 ( 4,00 ) m si o latime medie de 1,00 m. In locul rigolei pereate se va realiza un podet tubular Dn 250 mm, PEHD.

Situatia acceselor pe obiecte este prezentata in continuare :

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	DV Horea-Teiu-Preluca	Strada Bisericii
1	Accese fara rigola/sant	buc	21,00	5,00
2	Accese sub forma de podet tubular Dn 250 mm	buc	13,00	3,00

### H. Lucrări de consolidare

Având în vedere ca drumurile studiate se desfășoară în zone accidentate, pentru asigurarea lățimii platformei și încadrarea în limitele de proprietate, în mai multe locuri a fost necesară dispunerea unor ziduri de sprijin de rambleu sau de debleu.

Lucrările de consolidare proiectate presupun realizarea următoarelor solutii constructive :

- ≡ Zid de sprijin de rambleu din gabioane, He=2,50 m ;
- ≡ Zid de sprijin de debleu ( pinten ), Hemed=1,30 m (var. 1,00 – 1,50 m), din beton armat ;
- ≡ Zid de sprijin de rambleu, He=2,00 m, din beton armat ;

Situația detaliată a soluțiilor privind consolidarea terasamentelor, pe obiecte este prezentată în continuare:

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	DV Horea-Teiu-Preluca	Strada Bisericii
1	Zid de sprijin de rambleu din gabioane, He=2,50 m	m	40,00	0,00
2	Zid de sprijin de debleu ( pinten ), Hemed=1,30 m (var. 1,00 – 1,50 m), din beton armat	m	465,00	320,00
3	Zid de sprijin de rambleu, He=2,00 m, din beton armat	m	120,00	10,00



## I. Siguranta rutiera

Lucrarile privind asigurarea sigurantei rutiere sunt considerate lucrari accesorii ale suprastructurii drumului, fiind materializate in teren astfel:

- Indicatoare de circulatie (de avertizare, de reglementare, de restrictie si de obligare, de orientare si de informare, la care se pot adauga semne aditionale de semnalizare);
- Marcaj longitudinal ;
- Parapete de siguranță.

Elementele privind siguranta circulatiei sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	DV Horea-Teiu-Preluca	Strada Bisericii
1	Indicatoare rutiere	buc	101,00	24,00
2	Oglinzi rutiere, Dn 80 cm	buc	2,00	0,00
3	Marcaje longitudinale	km	9,03	1,02
4	Parapete de siguranta tip H1	m	963,00	16,00
5	Parapete de siguranta tip H2	m	511,00	35,00
6	Semnalizare rutiera pe perioada executiei	pct	2,00	2,00

### f.3. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Dintre materiile prime folosite la realizarea investiției se pot enumera:

- ≡ pământ;
- ≡ piatră brută;
- ≡ balast;
- ≡ piatră spartă;
- ≡ nisip;

Dintre combustibilii utilizați la realizarea investiției se pot enumera:

- ≡ Motorină;
- ≡ Benzină.

### f.4. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Nu este cazul.

## **f.5. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

În timpul execuției lucrărilor se vor utiliza următoarele resurse naturale:

- ≡ pământ;
- ≡ piatră brută;
- ≡ balast;
- ≡ piatră spartă;
- ≡ nisip;

Resursele enumerate mai sus pot fi utilizate și pe perioada de exploatare a lucrării în timpul lucrărilor de întreținere sau reparații.

## **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

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**

Nu este 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 este 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**

Coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului se anexează la prezenta documentație.

**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**

**Monitorizarea factorului de mediu - apă**

Acest indicator va fi monitorizat în activitatea curentă de construcție și postconstrucție și va urmări:

- urmărirea traseelor spre emisari a apelor pluviale colectate în rețeaua drumurilor;
- urmărirea comportării în timp a acestor lucrări în vederea preîntâmpinării poluării apelor freactice sau a surselor potabile existente în vecinătatea drumurilor (sisteme de apă potabilă, fântâni, etc).

Considerăm la această etapă că acest factor nu este afectat în mod major de realizarea investiției.

## **b) Protecția aerului**

### **Monitorizarea factorului de mediu - aer**

Se va putea realiza în cooperare sau pe bază de contract cu personal specializat, cu societati dotate cu aparatură și urmărindu-se impactul emisiilor de gaze aparținând mașinilor, utilajelor, asupra zonei.

Traficul preconizat a se desfășura în această zona impune un risc neglijabil a poluării și modificării factorilor de mediu. Prin aceasta investiție de modernizare a drumurilor, se consideră ca va fi protejat acest factor de mediu, avându-se în vedere reducerea particulelor în suspensie (praf) degajate în timpul traficului.

## **c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Zgomotul și vibrațiile pot apărea doar în timpul execuției lucrărilor. Acestea fiind generate de mașinile sau utilajele care participă la realizarea investiției. Acești factori poluanți se vor manifesta pentru o perioada redusă de timp, doar pe parcursul execuției lucrărilor. Impactul acestora se consideră a fi redus în comparație cu beneficiile ulterioare obținute după darea în folosință a investiției.

## **d) Protecția împotriva radiațiilor**

Nu este cazul.

## **e) Protecția solului și a subsolului**

### **Monitorizarea factorului de mediu sol**

Se va realiza atât în etapa de construcție cât și întreținere a lucrărilor prin mijloace proprii și va urmări:

- controlul și evidența cantitativă a materiei prime depozitate;
- calitatea materialelor utilizate în realizarea investiției;
- transportul și modul de depozitare a produselor utilizate în investiție.

Considerăm că nici acest factor nu este afectat în mod direct de construcția investiției și nici în etapa de utilizare post-construcție.

Traseele celor doua drumuri se realizează pe amplasamentele existente ale drumurilor, astfel încât se încadreze în aspectul natural al peisajului.

Nu este ocupată o suprafață suplimentară de teren, execuția drumurilor realizându-se pe traseele existente.

Lucrările de terasamente se vor executa astfel încât sa nu afecteze decât suprafața strict necesară pentru realizarea obiectivului propus.

Deșeurile rezultate din amenajarea drumurilor se vor transporta în locuri special amenajate.

#### **f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG 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.

#### **g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

Execuția drumurilor se realizează pe traseele existente, astfel nu sunt afectate construcțiile și așezările umane din vecinătate. Toate accesele vor fi racordate la noua cotă a părții carosabile astfel încât accesul în și din gospodăria să fie ușor.

Pe de altă parte, însăși modernizarea drumurilor reprezintă o măsură de protecție ecologică a zonei, lucrările proiectate urmând a asigura atât protecția solului și subsolului, a biosferei, a așezărilor umane, a sănătății oamenilor, cât și protejarea obiectivelor de interes public.

#### **h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatării, inclusiv eliminarea**

Deșeurile rezultate în timpul execuției lucrărilor se vor transporta în locuri special amenajate, indicate de către beneficiarul lucrării.

Prin natura și destinația sa, proiectul în exploatare nu este generator de deșeuri.

#### **i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**

În timpul procedurilor tehnologice nu sunt manipulate substanțe toxice sau periculoase, iar mașinile și utilajele care vor realiza investiția nu prezintă vreun risc semnificativ de producere de accidente majore sau avarii în exploatare.

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

Nu este cazul.

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

Construcția și apoi utilizarea investiției nu presupune deteriorarea mediului înconjurător.

Realizarea acestei investiții va avea un efect benefic asupra mediului înconjurător și nu este necesară refacerea cadrului ecologic.

În momentul încheierii acestei investiții se vor trasa măsuri specifice de redare în circuit a eventualelor suprafețe de teren ocupate de organizarea de șantier, platforme de depozitare, etc.

Pe de altă parte, însăși modernizarea drumurilor reprezintă o măsură de protecție ecologică a zonei, lucrările proiectate urmând a asigura atât protecția solului și subsolului, a biosferei, a așezărilor umane, a sănătății oamenilor, cât și protejarea obiectivelor de interes public.

Nu sunt afectate construcțiile și așezările umane din vecinătate. Toate accesele vor fi racordate la noua cotă a părții carosabile astfel încât accesul în și din gospodării să fie ușor.

Prin natura și structura fluxurilor tehnologice de producție desfășurate în cadrul perimetrului ocupat de investiție, nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populației. De asemenea, în timpul procedeele tehnologice nu sunt manipulate substanțe toxice sau periculoase, iar mașinile și utilajele care vor realiza investiția nu prezintă vreun risc semnificativ de producere de accidente majore sau avarii în exploatare.

**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.**

Monitorizarea mediului se va putea realiza în cooperare sau pe bază de contract cu personal specializat, cu societati dotate cu aparatură și urmărindu-se impactul emisiilor de gaze aparținând mașinilor, utilajelor, asupra zonei.

Monitorizarea mediului este importantă deoarece ne furnizează informații în ce măsură realizarea investiției are un efect benefic asupra mediului înconjurător.

**Măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu:**

**Perioada de execuție:**

- ≡ Menținerea unui control ridicat asupra deșeurilor care rezultă în urma execuției lucrărilor, prin colectare și eliminarea lor corespunzătoare;
- ≡ Asigurarea unei întrețineri tehnice corespunzătoare a utilajelor, mașinăriilor și stațiilor.

**Perioada de exploatare:**

- ≡ Asigurarea unei întrețineri corespunzătoare a lucrării pentru prevenirea eventualelor degradări care ar putea conduce creșterea poluării aerului din zonă;
- ≡ Asigurarea unei bune funcționări a sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale;

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

Nu este cazul.

**X. Lucrări necesare organizării de șantier**

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**

<b>PIESE DESENATE</b>			
<b>Nr.crt.</b>	<b>Denumire planșă</b>	<b>Scara</b>	<b>Număr planșă</b>
1.	Plan de încadrare în zonă	-	PZ.00
2.	Planuri de situație	1:500	PS.1-PS.28
3.	Profiluri transversale tip	1:50,var.	PTT.01-03

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

**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.**

Întocmit,  
Ing. Magda Ioan