

Proiectant General:

ROADS DESIGN

S.C. ROADS DESIGN S.R.L.

**"MODERNIZARE STRĂZI
ÎN COMUNA MOLDOVENEȘTI, JUDEȚUL CLUJ"**

Documentatie aviz mediu

Beneficiar:

Primăria Comunei Moldovenești,
Comuna Moldovenesti, Strada Principala, 240, jud. Cluj
Tel./fax 0364 801 900 / 0364 801 903

Nr. Proiect : R002/2023
Iunie 2024

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 i

CUPRINS

1	DENUMIREA PROIECTULUI	1
2	TITULAR.....	1
3	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI	1
3.1	Rezumat al proiectului.....	1
3.2	Justificarea necesitatii proiectului.....	3
3.3	Valoarea investitiei.....	4
3.4	Perioada de implementare propusa	4
3.5	Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):.....	4
3.6	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).	4
3.6.a	Caracteristicile proiectului:	4
3.6.b	Profilul și capacitățile de producție;	17
3.6.c	Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz); ...	17
3.6.d	Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;.....	29
3.6.e	Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;	29
3.6.f	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;.....	30
3.6.g	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;	30
3.6.h	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;	31
3.6.i	Metode folosite in construcție/demolare;	31
3.6.j	Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	32
3.6.k	Relația cu alte proiecte existente sau planificate;.....	33
3.6.l	Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare.....	33
3.6.m	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).....	36
3.6.n	Alte autorizații cerute pentru proiect.	36
4	DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE.....	36
5	DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI	37

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 i

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

5.1.a 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;.....37

5.1.b 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 ulterioare37

5.1.c Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind: folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia; politici de zonare și de folosire a terenului; arealele sensibile.....40

5.1.d Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului sunt prezentate sub forma de vector în format digital cu referința geografică Stereo 1970.40

5.1.e Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.....41

6 DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE42

6.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu ...42

b) Protecția aerului42

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor42

d) Protecția împotriva radiațiilor44

e) Protecția solului și a subsolului44

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice47

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public47

h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/ în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea47

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase50

6.2 Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității50

7 DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT50

8 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI55

9 LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE55

9.1 JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPA CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA 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

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.: R002/2023	Data: 06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit: Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina: R002/01/AV/W/02 i

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului etc.)
55

9.2 Planul/ programul/ strategia/ documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....57

10 LUCRĂRI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER.....57

11 LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE.....61

12 ANEXE - PIESE DESENATE62

13 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 COMPLEĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE.62

14 PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE .62

15 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-XIV63

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 1

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

1 DENUMIREA PROIECTULUI

„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”

2 TITULAR

Comuna Moldovenești

Loc. Moldovenești, Str. Principală nr. 240, jud. Cluj

Tel./fax: 0262.298.001/ 0262.298.000

Proiectant general :

S.C. ROADS DESIGN S.R.L., Cluj-Napoca

Str. Vântului nr. 30, Mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Tel. +40 741 199 307

3 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

3.1 Rezumat al proiectului

Străzile ce fac obiectul acestui proiect sunt amplasate în județul Cluj și străbat teritoriul administrativ al comunei Moldovenești, localitatea Bădeni. Străzile studiate sunt: strada Mică, strada Mică tr. I, strada Mică tr. II, strada Mare, strada Gecse, strada Stejerișului Mic, strada Kapus, strada Rât Moldovenești, strada Principală.

Numărul total de străzi supuse modernizării este 9, cu lungime totală de 5380,10 m.

Proiect: AV	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
		Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 2

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

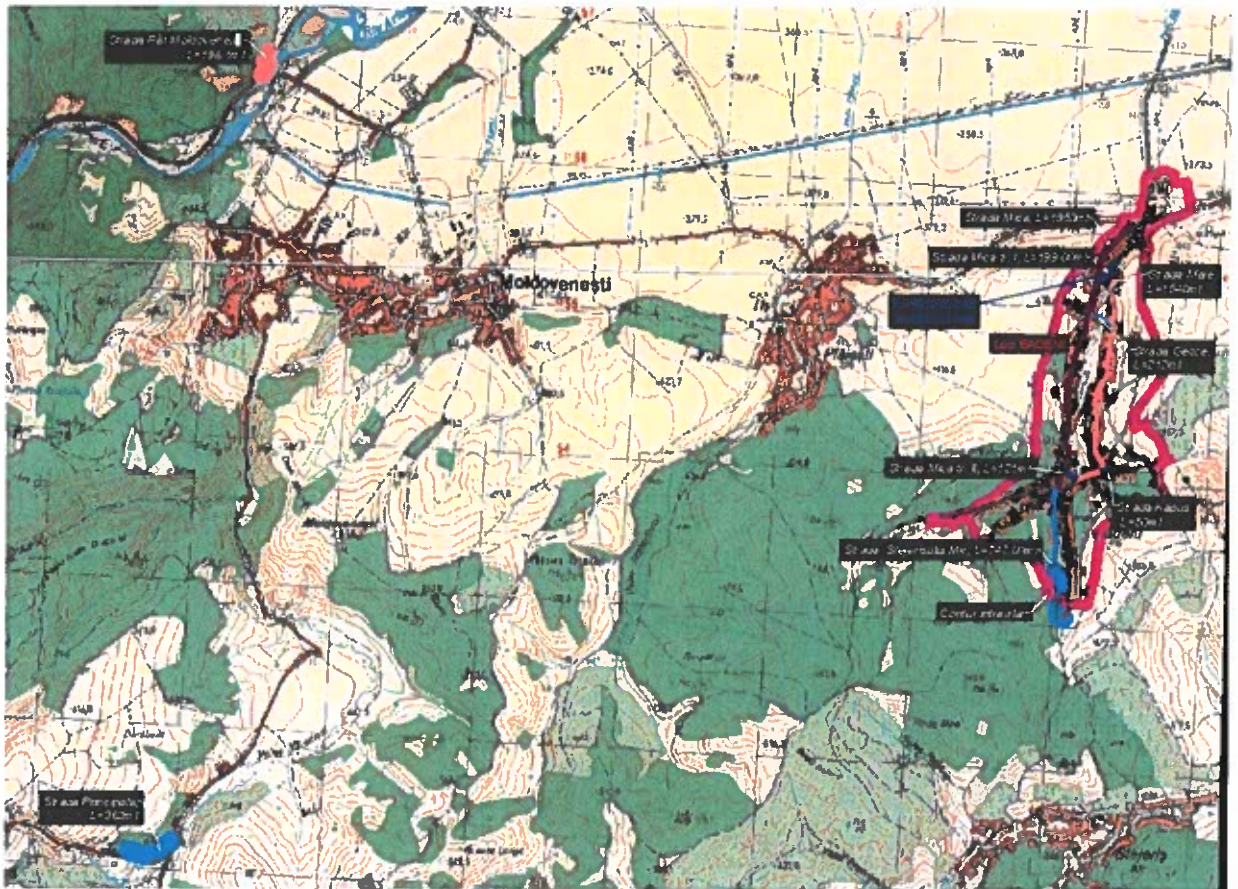


Figura 1: Amplasamentul strazilor studiate

Strazile care fac obiectul acestui proiect este în administrarea Comunei Moldovenești.

Strazile investigate sunt asfaltate și pietruite, grosimea îmbrămintei asfaltice este de 8,0 ... 12,0 cm, iar pietruirea existentă are grosimi variabile, pe unele străzi pietruirea este impregnată cu pământ, fapt ce a condus ca pe aceste străzi să se producă o serie de degradări specifice drumurilor pietruite de tipul denivelărilor și gropilor, aceste defecțiuni îngreunând mult desfășurarea traficului rutier. Dacă la aceasta mai adăugăm și praful care se ridică datorită circulației și care poluează atmosfera constatăm necesitatea modernizării acestor străzi.

Degradările și denivelările existente provoacă degradarea prematură a autovehiculelor, stresul utilizatorilor și impun o viteză redusă, acest fapt fiind un impediment în calea investitorilor care ar putea contribui la dezvoltarea comunității locale din satul Bădeni, satul Moldovenești și satul Pietroasa, comuna Moldovenești.

În urma parcurgerii traseului sectoarelor analizate și a inspecției vizuale s-a constatat că aceste sectoare analizate sunt într-o stare tehnică necorespunzătoare, iar ca și consecință aceste sectoare sunt improprie pentru desfășurarea circulației rutiere în condiții corespunzătoare, șanțurile și podețele sunt

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timoce Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 3

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

colmatate, pe unele străzi lipsesc, iar pe unele tronsoane sunt necorespunzătoare neasigurând condiții pentru colectarea și evacuarea apelor de suprafață din zona drumului.

Având în vedere inspecția vizuală, investigațiile de teren și laborator (studiul geotehnic), tema de proiectare, starea de degradare și starea actuală a sectoarelor investigate din satul Bădeni, satul Moldovenești și satul Pietroasa, comuna Moldovenești se pot formula următoarele concluzii:

- sectoarele pietruite sunt practic neamenajate (lipsește documentația tehnică întocmită anterior pentru pietruire, materialele utilizate nu au documente de proveniență și calitate, tehnologiile aplicate nu sunt conforme normelor rutiere, scurgerea apelor este necorespunzătoare etc.), iar circulația este semnificativ influențată de condițiile climatice.

3.2 Justificarea necesității proiectului

Proiectantul, prin conținutul prezentului proiect, face o descriere-prezentare tehnică a parametrilor și soluției tehnice și tehnologice ce caracterizează investiția. De asemenea prin intermediul acestei documentații, se realizează o prezentare, în detaliu, atât a situației actuale și a neajunsurilor ce decurg din aceasta, cât și a avantajelor și facilităților ce decurg ca urmare a realizării investiției.

Prin documentația tehnică, ce urmează a fi realizată se dorește a se îmbunătăți starea tehnică a străzilor a se limita efectele care ar conduce la avansarea degradării structurii rutiere și la creșterea degradării condițiilor de mediu din zona.

Refacerea acestora, se impune și din următoarele motive:

- prin modernizarea acestor străzi, în zona, se favorizează o creștere a siguranței circulației autoturismelor și circulației pietonale;
- creșterea confortului;
- reducerea volumului de praf care împânzește atmosfera în anotimpurile călduroase prin circulația autoturismelor;
- se va asigura o legătura rutieră permanentă și în condiții bune;
- se va asigura un trafic rutier în condiții crescute de siguranță și confort;
- se asigura posibilitatea de acces, în condiții optime, a mijloacelor de intervenție rapidă în caz de nevoie (pompieri, salvare, poliția, etc.) și a mijloacelor auto pentru transportul public;

Avantajele și facilitățile rezultate ca urmare a realizării investiției sunt:

- cantitatea de noxe emise de mijloacele de transport, pe o stradă modernizată și optimizată va fi mult mai redusă decât în situația actuală;
- se vor crea condiții optime de circulație;

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 4

- se va asigura accesul rutier la diferite obiective comerciale și industriale, existente sau viitoare atrase de modernizarea drumurilor;
- se va asigura un trafic cu un confort sporit;
- se vor reduce factorii poluanți de mediu;
- se vor crea condiții pentru atragerea de investitori în zona.

3.3 Valoarea investitiei

Valoarea totala (INV), inclusiv TVA = 12.249.337,06 lei

Din care construcții – montaj (C+M) = **10.898.704,02 lei**

3.4 Perioada de implementare propusa

Durata de realizare a investiției este de 36 luni, din care durata de execuție a lucrărilor s-a estimat a fi de 22 luni.

3.5 Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):

Planșă nr.	Denumire planșă	Scară
R002\01\AV\PG\001-002	Plan de incadrare in zona	1:20 000
R002\01\AV\PS\01-33	Plan de situatie	1:500
R002\01\AV\PTT\01-19	Profiluri transversale tip	1:50

Anexate prezentei documentatii.

3.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

3.6.a Caracteristicile proiectului:

- Lungime – 5380,10 m.
- Categoria strazilor – IV
- Categoria de importanță C – lucrări cu importanță normală conform H.G. 766/1997;
- Viteza de proiectare 20 km/h pentru strazi

Stabilirea categoriei tehnice a străzilor s-a făcut pentru traficul actual și cel de perspectiva de 15 ani, în concordanta cu prevederile Ord. 50/1998 - „Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea

Observatii

la

Intocmit

Rev

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 5

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

străzilor în localități rurale” și Ord.1296/2017 – „Normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”.

Descrierea pe faze tehnologice, pentru investiția propusă, partea de drum se realizează în cadrul următoarelor capitole:

3.6.a.1 Traseul in plan

Prin proiectare, parametrii geometrici ai străzilor propuse pentru modernizare, atât în plan orizontal cât și în plan vertical, vor respecta prevederile Ordinului MT Nr. 50/1998 pentru aprobarea “Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale” și Ordinului 1296/2017 – „Normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”. În plus, prin prevederile din TEMA DE PROIECTARE, se impune a se respecta următoarele condiții specifice pentru această lucrare, astfel:

Axa străzilor va fi păstrată cât mai aproape de cea existentă, realizându-se corecția acesteia acolo unde este necesară și numai în conformitate cu prevederile din normele și STAS-urile de specialitate.

În conformitate cu prevederile din STAS 10144/2-91, 10144/3-91, a normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor, aprobate cu ordinul MT. Nr. 50/27.01.1998 și a Ordinului 1296/2017 – „Normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”, se va căuta ca traseul proiectat să urmărească traseul existent, pentru a se evita ocuparea de terenuri noi.

Îmbunătățirile ce vor fi aduse, prin proiectare, caracteristicilor geometrice în plan, vor consta în:

- Îmbunătățirea caracteristicilor geometrice ale curbilor
- amenajarea curbilor în plan și în spațiu cu supralargiri și suprainaltari;
- asigurarea unor condiții mai bune de vizibilitate

Traseul proiectat va urmări în principal traseul actual al străzilor perimetrare.

3.6.a.2 Profil Longitudinal

În profil longitudinal, linia roșie proiectată urmărește, în principal, pantele existente ale terenului, fiind făcute corecții ale liniei roșii pentru îmbunătățirea scurgerii apelor pluviale și pentru sporirea confortului și siguranței circulației auto.

Profilul longitudinal va respecta în general:

- pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare
- raze de racordare în plan vertical conform STAS 10144/3-91

Caracteristici principale ale traseului în profil longitudinal:

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AVAW/02 Pag. 6

Nr. Crt.	Denumire Strada	Lungime Strada [m]	Declivitate Minima [%]	Declivitate Maxima [%]
1	Strada Mică	1953.00	0.06	6,52
2	Strada Mică, tr. I	199.00	0.65	4,37
3	Strada Mică, tr. II	121.00	2,16	14,16
4	Strada Mare	1540.00	0.63	4,73
5	Strada Gecse	212.00	2.35	15,02
6	Strada Stejerisului Mic	747.00	0.94	9,58
7	Strada Kapus	50.00	3,70	3,70
8	Strada Rât Moldovenești	196.10	0,50	8,27
9	Strada Principala	362.00	6,55	12,94

3.6.a.3 Profil Transversal

Profilul transversal al străzilor va fi de tip panta unica .

În concordanță cu Ordinul M.T. nr. 1296 din 30 august 2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, pentru drumuri de clasă tehnică IV vor fi asigurate:

- lățime platforma: 4.00-6.00 m
- lățime parte carosabilă: 3.00-5.00 m
- lățime acostamente: 0.5 m
- înclinarea părții carosabile: 2.50% (unică)
- înclinarea taluzelor: 2:3

3.6.a.4 Structura rutiera

Pentru partea carosabilă:

Structura rutiera nouă SRN (inclusiv pe zonele de caseta) :

Strat inferior de fundație de balast, h = 35 cm

Strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal h = 15 cm

Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70, h = 6 cm

Strat de uzură din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

Structura rutiera Ranforsată SRR :

Frezare asfalt existent, dacă este cazul

Pietruire existentă, h=min. 35 cm

Strat din piatră spartă amestec optimal, h=min. 15 cm

Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70, h =min. 6 cm

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 7

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

Structura acostament SA1- consolidat:

Strat inferior de fundație de balast, h = 35 cm

Strat superior de fundație din piatra sparta amestec optimal h = 15 cm

Strat de legătura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70, h = 6 cm

Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

Structura acostament SA2- pietruit:

Strat inferior de fundație de balast, h = 35 cm

Strat de piatra sparta amestec optimal, h= 25 cm

3.6.a.5 Lucrari de colectare si evacuare a apelor pluviale

Pe lungimea traseului străzilor ce urmează a fi modernizate, se impune a se realiza lucrări ce au drept scop colectarea, transportul și evacuarea apelor, provenite din precipitații, în afara zonei drumului sau deversarea lor în sistemul de canalizare existent.

În categoria acestor lucrări fac parte:

- Amenajare șanțuri și rigole
- Dispozitive pentru descărcarea santurilor și rigolelor - Podete

Amenajare șanțuri și rigole

În categoria acestor lucrări fac parte :

1. Rigola carosabila 0.20x0.30x0.20

Lungime totala L=1000,00 ml

Rigola Carosabila 0.20x0.30x0.20 adiacent carosabil			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
0+434.00	0+457.00	23.00	Stanga
0+666.00	0+680.00	14.00	Dreapta
1+200.00	1+245.00	45.00	Dreapta
Strada Mica			
0+988.00	1+003.00	15.00	Dreapta
1+256.00	1+285.00	29.00	Dreapta
1+325.00	1+441.00	116.00	Dreapta
Strada Stejerisului Mic			

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV		Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 8

0+165.00	0+178.00	13.00	Dreapta
0+358.00	0+747.00	389.00	Dreapta
Strada Gecse			
0+004.00	0+081.00	77.00	Stanga

Rigola Carosabila 0.20x0.30x0.20 adiacent acost.			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
1+116.00	1+200.00	84.00	Stanga
1+762.00	1+780.00	18.00	Stanga
1+868.00	1+940.00	72.00	Dreapta
Strada Mica			
0+005.00	0+100.00	95.00	Stanga
Strada Kapus			
0+000.00	0+010.00	10.00	Dreapta

2. Rigola carosabila 0.30x0.30x0.30

Lungime totala L=50 ml

Rigola Carosabila 0.30x0.30x0.30			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
1+840.00	1+880.00	40.00	Stanga
Strada Mica tr. I			
0+085.00	0+095.00	10.00	Dreapta

3. Rigola triunghiulara 2:3, L=0.40m

Lungime totala L=258,10 ml

Rigola triunghiulara 2:3, L=0.40m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mica			
1+490.00	1+535.00	45.00	Stanga
Strada Mica tr. II			
0+065.00	0+092.00	27.00	Stanga
Strada Rat Moldovenesti			
0+010.00	0+196.10	186.10	Stanga

4. Rigola triunghiulara 2:3, L= 0.30 m

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timoce Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 9

Lungime totala $L=120.00$ ml

Sant Trapezoidal pereat 2:3, $L=0.30$ m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mica			
0+320.00	0+440.00	120.00	Stanga

5. Rigola triunghiulara 1:1 , $L= 0.30$ m

Lungime totala $L=153.00$ ml

Rigola triunghiulara 1:1, $L=0.30$ m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mica			
0+567.00	0+660.00	93.00	Dreapta
0+680.00	0+720.00	40.00	Dreapta
Strada Mica tr. I			
0+080.00	0+100.00	20.00	Dreapta

6. Sant trapezoidal pereat 2:3, $L=0.30$ m

Lungime totala $L=120,00$ ml

Sant Trapezoidal pereat 2:3, $L=0.30$ m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mica			
0+320.00	0+440.00	120.00	Stanga

7. Sant trapezoidal pereat 2:3, $L=0.40$ m

Lungime totala $L=2305,00$ ml

Sant Trapezoidal pereat 2:3, $L=0.40$ m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mare			
1+520.00	1+664.00	144.00	Stanga
1+520.00	1+660.00	140.00	Dreapta
Strada Mica			
0+693.00	1+260.00	567.00	Stanga
1+440.00	1+490.00	50.00	Stanga
0+720.00	0+988.00	268.00	Dreapta
1+003.00	1+256.00	253.00	Dreapta

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV		Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 10

1+441.00	1+500.00	59.00	Dreapta
Strada Mica tr. I			
0+008.00	0+090.00	82.00	Stanga
Strada Stejerisului Mic			
0+015.00	0+033.00	18.00	Dreapta
Strada Stejerisului Mic			
0+000.00	0+362.00	362.00	Stanga
0+000.00	0+362.00	362.00	Dreapta

8. Sant trapezoidal pereat 1:1, L=0.30m

Lungime totala L=1039,00 ml

Sant Trapezoidal pereat 1:1, L=0.30m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mica			
0+100.00	0+320.00	220.00	Stanga
1+260.00	1+440.00	180.00	Stanga
1+285.00	1+325.00	40.00	Dreapta
1+807.00	1+948.00	141.00	Dreapta
Strada Stejerisului Mic			
0+180.00	0+460.00	280.00	Stanga
0+180.00	0+358.00	178.00	Dreapta

9. Sant trapezoidal pereat 1:1, L=0.40m

Lungime totala L=2065,0 ml

Sant Trapezoidal pereat 1:1, L=0.40m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
1+400.00	1+515.00	115.00	Stanga
1+780.00	1+831.00	51.00	Stanga
1+910.00	1+940.00	30.00	Stanga
0+400.00	0+444.00	44.00	Dreapta
0+486.00	0+660.00	174.00	Dreapta
0+680.00	1+198.00	518.00	Dreapta
1+245.00	1+514.00	269.00	Dreapta
1+660.00	1+740.00	80.00	Dreapta
1+785.00	1+868.00	83.00	Dreapta
Strada Mica			

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timoce Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 11

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

1+630.00	1+780.00	150.00	Stanga
1+639.00	1+807.00	168.00	Dreapta
Strada Mica tr. II			
0+000.00	0+030.00	30.00	Stanga
Strada Stejerisului Mic			
0+004.00	0+174.00	170.00	Stanga
0+048.00	0+165.00	117.00	Dreapta
Strada Kapus			
0+008.00	0+050.00	42.00	Stanga
Strada Gecse			
0+081.00	0+105.00	24.00	Stanga

10. Sant trapezoidal pereat 1:1, L=0.50m

Lungime totala L=192,00 ml

Sant Trapezoidal pereat 1:1, L=0.50m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Gecse			
0+108.00	0+205.00	97.00	Stanga
0+117.00	0+212.00	95.00	Dreapta

11. Sant trapezoidal pereat 1:1, L=1.00m

Lungime totala L=18 ml

Sant Trapezoidal pereat 1:1, L=1.00m, aval și amonte podete			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
1+762.00	1+780.00	18.00	Stanga

12. Sant trapezoidal pereat 1:1, L=1.50m

Lungime totala L=60 ml

Sant Trapezoidal pereat 1:1, L=2.00m aval și amonte podete			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Gecse			
0+090.00	0+120.00	30.00	Stanga
0+090.00	0+120.00	30.00	Dreapta

13. Sant trapezoidal pereat 1:1, L=2.00m

Lungime totala L=60 ml

Sant Trapezoidal pereat 1:1, L=2.00m aval și amonte podete			
---	--	--	--

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timoce Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 12

Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Gecse			
0+090.00	0+120.00	30.00	Stanga
0+090.00	0+120.00	30.00	Dreapta

14. Sant trapezoidal existent – se mentine

Lungime totala L=1,362.00 ml

Sant Trapezoidal existent			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mare			
0+444.00	0+486.00	42.00	Dreapta
1+740.00	1+785.00	45.00	Dreapta
1+664.00	1+745.00	81.00	Stanga
Strada Mica			
0+465.00	0+680.00	215.00	Stanga
0+493.00	0+567.00	74.00	Dreapta
Strada Mica tr. I			
0+000.00	0+080.00	80.00	Dreapta
Strada Mica tr. II			
0+030.00	0+065.00	35.00	Stanga
0+066.00	0+092.00	26.00	Dreapta
Strada Kapus			
0+010.00	0+050.00	40.00	Dreapta
Strada Principala			
0+000.00	0+362.00	362.00	Stanga
0+000.00	0+362.00	362.00	Dreapta

Săpătura la șanțuri și rigole se va realiza mecanizat sau manual, pământul rezultat din săpătura, o parte se va folosi la realizarea umpluturilor dacă pământul rezultat este corespunzător, iar pământul în exces se va evacua în afara drumului, după care va fi încărcat în auto și transportat la depozitul de pământ.

Protecția din beton (pereul), la șanțuri, se va realiza în grosime minima de 10 cm din beton C30/37, iar turnarea betonului se va face pe loc, peste stratul drenant, din nisip, în grosimea de 5 cm - după compactare.

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 13

2. Dispozitive pentru descărcarea santurilor și rigolelor - Podete

Pentru evacuarea sau subtraversarea apelor din șanțuri au fost prevăzute podete tubulare.

Pentru trecerea șanțurilor de pe o parte pe alta a drumului s-au folosit podete tubulare din tub din beton armat DN 600 - DN 1500.

Podete Transversale			
Nr. Crt.	Kilometraj	Situația actuala	Situația proiectata
Strada Mare			
2	0+488.00	Podet tubular Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=8.00 m
3	0+730.00	Podet Existent corugat	Inlocuire cu podet tubular Ø1000, L=8.00 m
4	0+744.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=7.00 m
5	1+117.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=12.00 m
6	1+180.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, L=7.00 m
7	1+315.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=8.00 m
8	1+515.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=8.00 m
9	1+780.00	Podet Existent	Decolmatare, L=8,00m
Strada Mica			
1	0+003.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø600, L=9.00 m
2	0+492.00	Podet Existent	Decolmatare și refacere coronamente, L=7m
3	0+680.00	Podet Existent	Decolmatare și refacere coronamente, L=7m
4	0+720.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, L=7.00 m
5	0+910.00	Podet Existent	Se desfiinteaza
6	0+963.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=7.00 m
7	1+442.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, pereu aval, L=10 m
8	1+631.00	Podet Existent	Decolmatare și refacere coronamente, L=10m
Strada Mica tr. I			
1	0+089.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet dalat D4, L=6,46 m
Strada Mica tr. II			
1	0+065.00	Podet Existent	Decolmatare și refacere coronamente, L=6m
Strada Stejerisului Mic			
1	0+043.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=10.00 m
2	0+248.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, L=5.00 m
Strada Kapus			
1	0+008.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, L=12.00 m
Strada Gecse			
1	0+005.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø600, L=10.00 m
2	0+108.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet dalat D4, L=6,46 m

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV		Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 14

Strada Rât Moldovenești

1	0+032.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø1000, L=6.00 m
2	0+062.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø600, L=6.00 m

Strada Principală

1	0+026.00	Podet Existent	Decolmatăre și refacere coronamente, L=6.00m
---	----------	----------------	--

3.6.a.6 Amenajarea drumurile laterale

Intersecțiile cu alte drumuri laterale vor fi amenajate corespunzător, ținând seama și de prevederile Normativului CD 173-2001. Prin proiectare se vor crea condiții de vizibilitate, vor fi corelate elementele din plan, lung și profil transversal astfel încât circulația să se poată desfășura în condiții de siguranță și confort.

Drumurile/străzile laterale se vor amenaja în limita de proprietate a beneficiarului și vor avea o lățime de min. 3.00 m.

Pe drumurile laterale s-a prevăzut structura rutiera (SRN):

- 35 cm strat din balast
- 15 cm strat din piatra sparta amestec optimal
- 6 cm strat de legatura beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 16 rul. 50/70

Podete drumuri laterale

În zonele unde este necesară continuizarea șanțurilor în dreptul drumurilor laterale s-au prevăzut podete tubulare DN 400 – DN1000.

Podete Drumuri Laterale				
Nr. Crt.	Kilometraj	Situatia actuala	Situatia proiectata	Partea
Strada Mare				
1	1+312.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tip tubular, Ø600, L=6.00 m	Stanga
2	1+520.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tip tubular, Ø600, L=7.00 m	Stanga
3	1+520.00	Podet Nou	Infiintare podet tubular, Ø800, L=10.00 m	Dreapta
Strada Stejerisului Mic				
1	0+012.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tip tubular, Ø800, L=10.00 m	Dreapta
Strada Principală				
1	0+201.00	Podet Existent	Decolmatăre și refacere coronamente, L=10m	Stanga
2	0+315.00	Podet Existent	Decolmatăre și refacere coronamente, L=8m	Stanga
3	0+340.00	Podet Existent	Decolmatăre și refacere coronamente, L=8m	Dreapta

Observatii

Data

Intocmit

Rev

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 15

3.6.a.7 Amenajarea acceselor

Accesele la proprietăți au fost amenajate pe amplasamentul acceselor existente, accese amenajate sau neamenajate, având pe de o parte rolul de a facilita accesul riveranilor și pe de alta parte continuizarea șanțurilor.

Structura acceselor va fi realizată din:

- 15 cm strat din balast
- 12 cm piatra sparta

15 cm strat din beton de ciment C30/37 armat cu plasa sudată 100x100mm, Ø 6

Rigola carosabila de acces la proprietăți

În zonele unde este necesară continuizarea șanțurilor pereate, în dreptul acceselor la proprietăți, s-au prevăzut rigole carosabile cu lățimea de 0.70m conform planului de situație și profiluri tip.

Rigola acces	
UM	val.
Strada Mare	
buc	114
ml	539.5
Strada Mica	
buc	89
ml	438
Strada Mica tr. I	
buc	2
ml	11.5
Strada Mica tr. II	
buc	2
ml	11.5
Strada Stejerisului Mic	
buc	24
ml	108.5
Strada Kapus	
buc	19
ml	98
Strada Gecse	
buc	2
ml	6.5

3.6.a.8 Siguranța circulației

Pe zonele de drum cu declivități, în profil longitudinal, mai mari de 7% se vor lua măsuri speciale de siguranță a circulației:

- se va asigura dezapezirea pe timp de iarnă;
- se vor asigura grămezi de nisip, pe timp de iarnă, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea în vârf de pantă și se va asigura distanța de vizibilitate;

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV		Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 16

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

- se va asigura drenajul suprafeței carosabile;
- se va corela semnalizarea verticala cu cea orizontala;

Semnalizarea orizontala si verticala se va realiza in conformitate cu prevederile SR 1848/1,2,3 – 2011, a Codului Rutier si a tuturor standardelor si normativelor de specialitate în vigoare, referitoare la semnalizarea rutiera.

Pentru asigurarea siguranței în trafic se vor prevedea:

Indicatoare

Se vor prevedea următoarele tipuri de indicatoare :

- a) - de avertizare a pericolului;
- b) - de reglementare (de prioritate, de interzicere și / sau restricție, de obligație);
- c) - de orientare și informare, si
- d) - cu semne adiționale.

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi.

Indicatoarele rutiere se vor realiza și monta în conformitate cu prevederile SR 1848/1,2,3 – 2011, iar folia care se va folosi va fi folie retro-reflectorizanta din clasa 2 (High Intensity grade).

Indicatoarele rutiere vor fi alcătuite din panouri din otel, protejate împotriva coroziunii prin vopsire, pe fata cărora se aplica folie retro-reflectorizanta.

Suporturile din aluminiu se vopsesc numai pe spate și pe canturi în culoare gri deschis mata sau semimata, ori se pasiveaza chimic pentru a evita efectul de oglinda. Înainte de lipirea foliei se verifica planeitatea panoului, fiind acceptate neregularități de maximum 1mm. Montarea semnelor se va face cu înclinațiile corespunzătoare atât către drum cat și spre sol conform SR 1848-1:2011 și SR 1848-2:2011.

Semnalizare orizontala

Se vor prevedea următoarele tipuri de semnalizarea orizontala, astfel:

- a) - *marcaje longitudinale*, pentru: separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație și delimitarea părții carosabile;
- b) - *marcaje transversale*, de oprire, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor și de traversare pentru bicicleta;
- c) - *marcaje diverse*: de ghidare, pentru spatii interzise, pentru interzicerea staționarii, pentru locurile de parcare pe partea carosabila, și de semnalizare a curbelor deosebit de periculoase, situate după aliniamente lungi, si
- d) - *marcaje prin săgeți și inscripții*, privind destinația benzilor direcționale de urmat spre o anumita localitate, privind limitări de viteza.

Proiect: AV	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
		Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 17

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special (poduri, pasaje, zone cu limitare de gabarit etc.).

Marcajele rutiere se vor realiza conform prevederilor SR 1848/7 – 2015, folosindu-se materiale cu durată lungă de viață, respectiv doi componente.

- Marcajele rutiere se vor realiza cu grosimea de 3000 micrometri.

Parapeți direcționali

În zona în care drumul se află în rambleu înalt s-a prevăzut parapet metalic direcțional de protecție pentru siguranța rutieră de clasă, H1, conform pieselor desenate, în lungime totală de **L=65m**.

Parapet direcțional tip H1

- lungime totală: 65 m

Parapet pietonal tip H1			
Km Început	Km Sfârșit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Rat Moldovenești			
0+010.00	0+075.00	65.00	Dreapta

3.6.b Profilul și capacitățile de producție;

Proiectul nu presupune realizarea unor procese de producție, ci realizarea unor lucrări pentru modernizarea strazilor pe amplasamentul existent al acestora.

În perioada de exploatare strazile modernizate vor fi destinate traficului rutier.

3.6.c Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

3.6.c.1 Profil Longitudinal

În profil longitudinal, linia roșie proiectată urmărește, în principal, pantele existente ale terenului, fiind făcute corecții ale liniei roșii pentru îmbunătățirea scurgerii apelor pluviale și pentru sporirea confortului și siguranței circulației auto.

Profilul longitudinal va respecta în general:

- pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare
- raze de racordare în plan vertical conform STAS 10144/3-91

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/VW/02 Pag. 18

Caracteristici principale ale traseului în profil longitudinal:

Nr. Crt.	Denumire Strada	Lungime Strada [m]	Declivitate Minima [%]	Declivitate Maxima [%]
1	Strada Mică	1953.00	0.06	6,52
2	Strada Mică, tr. I	199.00	0.65	4,37
3	Strada Mică, tr. II	121.00	2,16	14,16
4	Strada Mare	1540.00	0.63	4.73
5	Strada Gecse	212.00	2.35	15,02
6	Strada Stejerisului Mic	747.00	0.94	9.58
7	Strada Kapus	50.00	3,70	3,70
8	Strada Rât Moldovenești	196.10	0,50	8,27
9	Strada Principala	362.00	6,55	12,94

3.6.c.2 Profil Transversal

Profilul transversal al străzilor va fi de tip panta unica .

În concordanță cu Ordinul M.T. nr. 1296 din 30 august 2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, pentru drumuri de clasă tehnică IV vor fi asigurate:

- lățime platforma: 4.00-6.00 m
- lățime parte carosabilă: 3.00-5.00 m
- lățime acostamente: 0.5 m
- înclinarea părții carosabile: 2.50% (unică)
- înclinarea taluzelor: 2:3

3.6.c.3 Structura rutiera

Pentru partea carosabilă:

Structura rutiera nouă SRN (inclusiv pe zonele de caseta):

Strat inferior de fundație de balast, h = 35 cm

Strat superior de fundație din piatra spartă amestec optimă h = 15 cm

Strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70, h = 6 cm

Strat de uzură din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

Structura rutiera Ranforsată SRR:

Frezare asfalt existent, dacă este cazul

Pietruire existentă, h=min. 35 cm

Strat din piatra spartă amestec optimă, h=min. 15 cm

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 19

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Strat de legătura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70, h = min. 6 cm

Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

Structura acostament SA1- consolidat:

Strat inferior de fundație de balast, h = 35 cm

Strat superior de fundație din piatra sparta amestec optimal h = 15 cm

Strat de legătura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70, h = 6 cm

Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

Structura acostament SA2- pietruit:

Strat inferior de fundație de balast, h = 35 cm

Strat de piatra sparta amestec optimal, h= 25 cm

3.6.c.4 Lucrari de colectare si evacuare a apelor pluviale

Pe lungimea traseului străzilor ce urmează a fi modernizate, se impune a se realiza lucrări ce au drept scop colectarea, transportul și evacuarea apelor, provenite din precipitații, in afara zonei drumului sau deversarea lor in sistemul de canalizare existent.

În categoria acestor lucrări fac parte:

- Amenajare șanțuri și rigole
- Dispozitive pentru descărcarea santurilor și rigolelor - Podete

Amenajare șanțuri și rigole

In categoria acestor lucrări fac parte :

1. Rigola carosabila 0.20x0.30x0.20

Lungime totala L=1000,00 ml

Rigola Carosabila 0.20x0.30x0.20 adiacent carosabil			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
0+434.00	0+457.00	23.00	Stanga
0+666.00	0+680.00	14.00	Dreapta
1+200.00	1+245.00	45.00	Dreapta
Strada Mica			
0+988.00	1+003.00	15.00	Dreapta
1+256.00	1+285.00	29.00	Dreapta
1+325.00	1+441.00	116.00	Dreapta

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timoce Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 20

Strada Stejerisului Mic			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
0+165.00	0+178.00	13.00	Dreapta
0+358.00	0+747.00	389.00	Dreapta
Strada Gecse			
0+004.00	0+081.00	77.00	Stanga

Rigola Carosabila 0.20x0.30x0.20 adiacent acost.			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
1+116.00	1+200.00	84.00	Stanga
1+762.00	1+780.00	18.00	Stanga
1+868.00	1+940.00	72.00	Dreapta
Strada Mica			
0+005.00	0+100.00	95.00	Stanga
Strada Kapus			
0+000.00	0+010.00	10.00	Dreapta

2. Rigola carosabila 0.30x0.30x0.30

Lungime totala L=50 ml

Rigola Carosabila 0.30x0.30x0.30			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
1+840.00	1+880.00	40.00	Stanga
Strada Mica tr. I			
0+085.00	0+095.00	10.00	Dreapta

3. Rigola triunghiulara 2:3, L=0.40m

Lungime totala L=258,10 ml

Rigola triunghiulara 2:3, L=0.40m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mica			
1+490.00	1+535.00	45.00	Stanga
Strada Mica tr. II			
0+065.00	0+092.00	27.00	Stanga
Strada Rat Moldovenești			
0+010.00	0+196.10	186.10	Stanga

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 21

4. Rigola triunghiulara 2:3 , L= 0.30 m

Lungime totala L=120.00 ml

Sant Trapezoidal pereat 2:3, L=0.30m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mica			
0+320.00	0+440.00	120.00	Stanga

5. Rigola triunghiulara 1:1 , L= 0.30 m

Lungime totala L=153.00 ml

Rigola triunghiulara 1:1, L=0.30m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mica			
0+567.00	0+660.00	93.00	Dreapta
0+680.00	0+720.00	40.00	Dreapta
Strada Mica tr. I			
0+080.00	0+100.00	20.00	Dreapta

6. Sant trapezoidal pereat 2:3, L=0.30m

Lungime totala L=120,00 ml

Sant Trapezoidal pereat 2:3, L=0.30m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mica			
0+320.00	0+440.00	120.00	Stanga

7. Sant trapezoidal pereat 2:3, L=0.40m

Lungime totala L=2305,00 ml

Sant Trapezoidal pereat 2:3, L=0.40m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mare			
1+520.00	1+664.00	144.00	Stanga
1+520.00	1+660.00	140.00	Dreapta
Strada Mica			
0+693.00	1+260.00	567.00	Stanga
1+440.00	1+490.00	50.00	Stanga
0+720.00	0+988.00	268.00	Dreapta

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timoce Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 22

1+003.00	1+256.00	253.00	Dreapta
1+441.00	1+500.00	59.00	Dreapta
Strada Mica tr. I			
0+008.00	0+090.00	82.00	Stanga
Strada Stejerisului Mic			
0+015.00	0+033.00	18.00	Dreapta
Strada Stejerisului Mic			
0+000.00	0+362.00	362.00	Stanga
0+000.00	0+362.00	362.00	Dreapta

8. Sant trapezoidal pereat 1:1, L=0.30m

Lungime totala L=1039,00 ml

Sant Trapezoidal pereat 1:1, L=0.30m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mica			
0+100.00	0+320.00	220.00	Stanga
1+260.00	1+440.00	180.00	Stanga
1+285.00	1+325.00	40.00	Dreapta
1+807.00	1+948.00	141.00	Dreapta
Strada Stejerisului Mic			
0+180.00	0+460.00	280.00	Stanga
0+180.00	0+358.00	178.00	Dreapta

9. Sant trapezoidal pereat 1:1, L=0.40m

Lungime totala L=2065,0 ml

Sant Trapezoidal pereat 1:1, L=0.40m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
1+400.00	1+515.00	115.00	Stanga
1+780.00	1+831.00	51.00	Stanga
1+910.00	1+940.00	30.00	Stanga
0+400.00	0+444.00	44.00	Dreapta
0+486.00	0+660.00	174.00	Dreapta
0+680.00	1+198.00	518.00	Dreapta
1+245.00	1+514.00	269.00	Dreapta
1+660.00	1+740.00	80.00	Dreapta
1+785.00	1+868.00	83.00	Dreapta

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 23

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Strada Mica			
1+630.00	1+780.00	150.00	Stanga
1+639.00	1+807.00	168.00	Dreapta
Strada Mica tr. II			
0+000.00	0+030.00	30.00	Stanga
Strada Stejerisului Mic			
0+004.00	0+174.00	170.00	Stanga
0+048.00	0+165.00	117.00	Dreapta
Strada Kapus			
0+008.00	0+050.00	42.00	Stanga
Strada Gecse			
0+081.00	0+105.00	24.00	Stanga

10. Sant trapezoidal perezat 1:1, L=0.50m

Lungime totala L=192,00 ml

Sant Trapezoidal perezat 1:1, L=0.50m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Gecse			
0+108.00	0+205.00	97.00	Stanga
0+117.00	0+212.00	95.00	Dreapta

11. Sant trapezoidal perezat 1:1, L=1.00m

Lungime totala L=18 ml

Sant Trapezoidal perezat 1:1, L=1.00m, aval și amonte podete			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mare			
1+762.00	1+780.00	18.00	Stanga

12. Sant trapezoidal perezat 1:1, L=1.50m

Lungime totala L=60 ml

Sant Trapezoidal perezat 1:1, L=2.00m aval și amonte podete			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Gecse			
0+090.00	0+120.00	30.00	Stanga
0+090.00	0+120.00	30.00	Dreapta

13. Sant trapezoidal perezat 1:1, L=2.00m

Lungime totala L=60 ml

Sant Trapezoidal perezat 1:1, L=2.00m

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 24

aval și amonte podete			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Gecse			
0+090.00	0+120.00	30.00	Stanga
0+090.00	0+120.00	30.00	Dreapta

14. Sant trapezoidal existent – se mentine

Lungime totala $L=1,362.00$ ml

Sant Trapezoidal existent			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
0+444.00	0+486.00	42.00	Dreapta
1+740.00	1+785.00	45.00	Dreapta
1+664.00	1+745.00	81.00	Stanga
Strada Mica			
0+465.00	0+680.00	215.00	Stanga
0+493.00	0+567.00	74.00	Dreapta
Strada Mica tr. I			
0+000.00	0+080.00	80.00	Dreapta
Strada Mica tr. II			
0+030.00	0+065.00	35.00	Stanga
0+066.00	0+092.00	26.00	Dreapta
Strada Kapus			
0+010.00	0+050.00	40.00	Dreapta
Strada Principala			
0+000.00	0+362.00	362.00	Stanga
0+000.00	0+362.00	362.00	Dreapta

Săpătura la șanțuri și rigole se va realiza mecanizat sau manual, pământul rezultat din săpătura, o parte se va folosi la realizarea umpluturilor daca pământul rezultat este corespunzător, iar pământul în exces se va evacua în afara drumului, după care va fi încărcat în auto și transportat la depozitul de pământ.

Protecția din beton (pereul), la șanțuri, se va realiza în grosime minima de 10 cm din beton C30/37, iar turnarea betonului se va face pe loc, peste stratul drenant, din nisip, în grosimea de 5 cm - după compactare.

Dispozitive pentru descărcarea santurilor și rigolelor - Podete

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 25

Pentru evacuarea sau subtraversarea apelor din șanțuri au fost prevăzute podețe tubulare.

Pentru trecerea șanțurilor de pe o parte pe alta a drumului s-au folosit podețe tubulare din tub din beton armat DN 600 - DN 1500.

Podețe Transversale			
Nr. Crt.	Kilometraj	Situația actuala	Situația proiectata
Strada Mare			
2	0+488.00	Podet tubular Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=8.00 m
3	0+730.00	Podet Existent corugat	Inlocuire cu podet tubular Ø1000, L=8.00 m
4	0+744.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=7.00 m
5	1+117.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=12.00 m
6	1+180.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, L=7.00 m
7	1+315.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=8.00 m
8	1+515.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=8.00 m
9	1+780.00	Podet Existent	Decolmatare, L=8,00m
Strada Mica			
1	0+003.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø600, L=9.00 m
2	0+492.00	Podet Existent	Decolmatare și refacere coronamente, L=7m
3	0+680.00	Podet Existent	Decolmatare și refacere coronamente, L=7m
4	0+720.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, L=7.00 m
5	0+910.00	Podet Existent	Se desfiinteaza
6	0+963.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=7.00 m
7	1+442.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, pereu aval, L=10 m
8	1+631.00	Podet Existent	Decolmatare și refacere coronamente, L=10m
Strada Mica tr. I			
1	0+089.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet dalat D4, L=6,46 m
Strada Mica tr. II			
1	0+065.00	Podet Existent	Decolmatare și refacere coronamente, L=6m
Strada Stejerisului Mic			
1	0+043.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=10.00 m
2	0+248.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, L=5.00 m
Strada Kapus			
1	0+008.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, L=12.00 m
Strada Gecse			
1	0+005.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø600, L=10.00 m
2	0+108.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet dalat D4, L=6,46 m
Strada Rât Moldovenești			
1	0+032.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø1000, L=6.00 m

Observatii

Data

Intocmit

Rev

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 26

2	0+062.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø600, L=6.00 m
Strada Principală			
1	0+026.00	Podet Existent	Decolmatore și refacere coronamente, L=6.00m

3.6.c.5 Amenajarea drumurile laterale

Intersecțiile cu alte drumuri laterale vor fi amenajate corespunzător, ținând seama și de prevederile Normativului CD 173-2001. Prin proiectare se vor crea condiții de vizibilitate, vor fi corelate elementele din plan, lung și profil transversal astfel încât circulația sa se poată desfășura în condiții de siguranță și confort.

Drumurile/străzile laterale se vor amenaja în limita de proprietate a beneficiarului și vor avea o lățime de min. 3.00 m.

Pe drumurile laterale s-a prevăzut structura rutiera (SRN):

- 35 cm strat din balast
- 15 cm strat din piatra sparta amestec optimal
- 6 cm strat de legatura beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 16 rul. 50/70

Podete drumuri laterale

În zonele unde este necesară continuizarea șanțurilor în dreptul drumurilor laterale s-au prevăzut podete tubulare DN 400 – DN1000.

Podete Drumuri Laterale				
Nr. Crt.	Kilometraj	Situatia actuala	Situatia proiectata	Partea
Strada Mare				
1	1+312.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tip tubular, Ø600, L=6.00 m	Stanga
2	1+520.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tip tubular, Ø600, L=7.00 m	Stanga
3	1+520.00	Podet Nou	Infiintare podet tubular, Ø800, L=10.00 m	Dreapta
Strada Stejerisului Mic				
1	0+012.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tip tubular, Ø800, L=10.00 m	Dreapta
Strada Principală				
1	0+201.00	Podet Existent	Decolmatore și refacere coronamente, L=10m	Stanga
2	0+315.00	Podet Existent	Decolmatore și refacere coronamente, L=8m	Stanga
3	0+340.00	Podet Existent	Decolmatore și refacere coronamente, L=8m	Dreapta

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 27

3.6.c.6 Amenajarea acceselor

Accesele la proprietăți au fost amenajate pe amplasamentul acceselor existente, accese amenajate sau neamenajate, având pe de o parte rolul de a facilita accesul riveranilor și pe de alta parte continuizarea șanțurilor.

Structura acceselor va fi realizata din:

- 15 cm strat din balast
- 12 cm piatra sparta
- 15 cm strat din beton de ciment C30/37 armat cu plasa sudata 100x100mm, Ø 6

Rigola carosabila de acces la proprietăți

În zonele unde este necesara continuizarea șanțurilor pereate, în dreptul acceselor la proprietăți, s-au prevăzut rigole carosabile cu lățimea de 0.70m conform planului de situație și profiluri tip.

Rigola acces	
UM	val.
Strada Mare	
buc	114
ml	539.5
Strada Mica	
buc	89
ml	438
Strada Mica tr. I	
buc	2
ml	11.5
Strada Mica tr. II	
buc	2
ml	11.5
Strada Stejerisului Mic	
buc	24
ml	108.5
Strada Kapus	
buc	19
ml	98
Strada Gecse	
buc	2
ml	6.5

3.6.c.7 Siguranta circulatiei

Pe zonele de drum cu declivitati , in profil longitudinal, mai mari de 7% se vor lua masuri speciale de siguranța a circulației:

- se va asigura dezapezirea pe timp de iarna;
- se vor asigura grămezi de nisip, pe timp de iarna, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea in vârf de panta si se va asigura distanta de vizibilitate;

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/VW/02 Pag. 28

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

- se va asigura drenajul suprafeței carosabile;
- se va corela semnalizarea verticala cu cea orizontala;

Semnalizarea orizontala si verticala se va realiza in conformitate cu prevederile SR 1848/1,2,3 – 2011, a Codului Rutier si a tuturor standardelor si normativelor de specialitate in vigoare, referitoare la semnalizarea rutiera.

Pentru asigurarea siguranței în trafic se vor prevedea:

Indicatoare

Se vor prevedea următoarele tipuri de indicatoare :

- a) - de avertizare a pericolului;
- b) - de reglementare (de prioritate, de interzicere și / sau restricție, de obligație);
- c) - de orientare și informare, si
- d) - cu semne adiționale.

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi.

Indicatoarele rutiere se vor realiza și monta în conformitate cu prevederile SR 1848/1,2,3 – 2011, iar folia care se va folosi va fi folie retro-reflectorizanta din clasa 2 (High Intensity grade).

Indicatoarele rutiere vor fi alcătuite din panouri din otel, protejate împotriva coroziunii prin vopsire, pe fata cărora se aplica folie retro-reflectorizanta.

Suporturile din aluminiu se vopsesc numai pe spate și pe canturi în culoare gri deschis mata sau semimata, ori se pasiveaza chimic pentru a evita efectul de oglinda. Înainte de lipirea foliei se verifica planeitatea panoului, fiind acceptate neregularități de maximum 1mm. Montarea semnelor se va face cu înclinațiile corespunzătoare atât către drum cat și spre sol conform SR 1848-1:2011 și SR 1848-2:2011.

Semnalizare orizontala

Se vor prevedea următoarele tipuri de semnalizarea orizontala, astfel:

- a) - *marcaje longitudinale*, pentru: separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație și delimitarea părții carosabile;
- b) - *marcaje transversale*, de oprire, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor și de traversare pentru bicicleta;
- c) - *marcaje diverse*: de ghidare, pentru spatii interzise, pentru interzicerea staționarii, pentru locurile de parcare pe partea carosabila, și de semnalizare a curbelor deosebit de periculoase, situate după aliniamente lungi, si
- d) - *marcaje prin săgeți și inscripții*, privind destinația benzilor direcționale de urmat spre o anumita localitate, privind limitări de viteza.

Proiect: AV	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.: R002/2023	Data: 06.2024
		Intocmit: Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina: R002/01/AV/W/02 Pag. 29

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special (poduri, pasaje, zone cu limitare de gabarit etc.).

Marcajele rutiere se vor realiza conform prevederilor SR 1848/7 – 2015, folosindu-se materiale cu durată lungă de viață, respectiv doi componente.

Marcajele rutiere se vor realiza cu grosimea de 3000 microni.

Parapeți direcționali

În zona în care drumul se află în rambleu înalt s-a prevăzut parapet metalic direcționali de protecție pentru siguranța rutieră de clasă, H1, conform pieselor desenate, în lungime totală de **L=65m**.

Parapet direcțional tip H1

- lungime totală: 65 ml

Parapet pietonal tip H1			
Km Început	Km Sfârșit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Rat Moldovenești			
0+010.00	0+075.00	65.00	Dreapta

3.6.d Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Nu este cazul.

3.6.e Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Terenul pe care urmează să se realizeze investiția, este pe teritoriul administrativ al Comunei Moldovenești. Strazile analizate se desfășoară pe teritoriul localităților Badeni, Pietroasa și Moldovenești.

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 1121/1996 faza PUG, aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Moldovenești nr. 30/2000 respectiv prelungirea valabilității documentației prin Hotărârea Consiliului Local Moldovenești nr. 56/2022, precum și în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare și în conformitate cu prevederile PUG Comuna Moldovenești, sat Moldovenești, Bădeni, Pietroasa, imobilele sunt situate în intravilanul Comunei Moldovenești, satul Moldovenești, Bădeni, Pietroasa. Imobilele sunt proprietatea Comunei Moldovenești.

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 30

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

După realizarea investiției terenul utilizat pentru realizarea investiției urmează să fie redat în întregime în folosința domeniului public.

În cadrul proiectului se vor folosi materiale și echipamente caracteristice lucrărilor de construcții.

Pentru realizarea lucrărilor prevăzute în cadrul proiectului, în timpul execuției, antreprenorul se va ocupa de aprovizionarea materialelor ce urmează să fie puse în operă, direct de la sursă, care nu necesită prelucrare sau depozitare temporară, de tipul pământ de umplutură (dacă este cazul), balast, piatră spartă, piatră, grinzi prefabricate, borduri, parapete pietonale metalice, beton, parapete de siguranță, materiale pentru hidroizolație, asfalt. Aceste materiale vor fi aduse pe amplasament cu ajutorul mijloacelor de transport specifice.

Aceste materiale se aprovizionează treptat în timpul execuției lucrărilor.

3.6.f Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrările definitive și provizorii necesare realizării obiectivului de investiții vor fi asigurate de antreprenorul lucrării în cadrul organizării de șantier aferente realizării lucrării.

Apă necesară va fi procurată de antreprenor și va fi transportată cu autocisterne la locul de punere în operă.

Având în vedere caracterul lucrării, energia electrică necesară utilajelor și echipamentelor va fi asigurată de antreprenor prin generatoare de curent electric adecvate.

3.6.g Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Antreprenorul are obligația de a aduce terenul la starea inițială.

Surplusul de pământ rezultat, va fi transportat în basculante acoperite cu prelate și depozitate în locuri stabilite cu autoritățile din zonă sau reutilizat la lucrare.

Zona drumului și împrejurimile se vor curăța de eventualele resturi de materiale căzute accidental.

Deșeurile generate în perioada de execuție vor fi colectate selectiv și predate operatorilor autorizați în vederea reciclării/valorificării sau eliminării finale, după caz.

După finalizarea lucrărilor, zonele ocupate temporar vor fi curățate, iar terenul readus la starea inițială.

După terminarea lucrărilor de construire, în caz de necesitate, se vor executa lucrări pentru refacerea zonei și redarea în circuitul natural, cum ar fi:

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/AV/02 Pag. 31

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

- Demontarea constructiilor si structurilor specific organizarii de santier;
- Constructiile si instalatiile existente vor fi demontate si evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat in vederea redarii folosintelor;
- Retragerea de pe amplasament a utilajelor de construcție și transport;
- Colectarea și transportul de pe amplasament a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție și cele conexe;
- Deșeurile rezultate vor fi ținute strict sub control printr-o depozitare corespunzătoare, precum și o asigurare corespunzătoare a stării tehnice a utilajelor folosite pentru depozitare.

3.6.h Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Comuna este alcătuită din șase localități: Moldovenești, Bădeni, Ploiești Pietroasa, Podeni și Stejeriș. Suprafața totală a comunei este de 144,96 de km² și este a doua comună ca dimensiune din județul Cluj.

Străzile care fac obiectul prezentei documentații se desfășoară pe teritoriul administrativ a comunei Moldovenești. Frontul stradal are lățime variabilă, cu imobile construite pe o parte sau ambele părți ale platformei drumului. Străzile analizate se află într-o succesiune de aliniamente și curbe. Dispozitivele de colectare și evacuarea apelor sunt ca și inexistente pe majoritatea sectoarelor investigate. Străzile facilitează accesul în zonele de locuințe din localitate.

Comuna este străbătută de drumul comunal DC82 care asigura legătura cu drumul județean DJ103G, cu drumul național DN75 și cu drumul național DN1.

3.6.i Metode folosite in construcție/demolare;

Se realizează de către antreprenorul lucrării pe baza datelor de trasare furnizate de proiectant.

Materializarea pe teren a lucrărilor se face prin șablonare. Picheții și șabloanele trebuie să materializeze: axa circulațiilor carosabile și înălțimea umpluturii sau adâncimea săpăturii;

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se execută următoarele lucrări pregătitoare:

- taieri de arbori
- curățirea terenului de frunze, crengi, iarba si buruieni
- decaparea si depozitarea pamantului vegetal
- asanarea zonei drumului prin îndepărtarea apelor de suprafața sau subterane.

Pe durata executiei lucrarilor pana la receptia finala, constructorului ii revine ca obligatie protejarea materialelor si a lucrarilor realizate cu respectarea tehnologiei de executie si a prevederilor din caietele de sarcini, in scopul asigurarii parametrilor proiectati si a calitatii lucrarilor.

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 33

3.6.k Relația cu alte proiecte existente sau planificate;

În zona obiectivului care face obiectul acestui memoriu, la data întocmirii documentației nu se cunosc date despre alte proiecte care s-ar implementa în zona amplasamentului.

3.6.l Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În urma expertizei tehnice întocmită de către Expert Tehnic Ing. Costescu Ion, s-a constatat că: Sectoarele investigate din comuna Moldovenești, sunt pietruite și asfaltate, iar pe unele sectoare pietruirea este infestată cu pământ, însă toate sectoarele investigate au o stare de viabilitate necorespunzătoare, iar străzile pietruite au o stare de degradare avansată, iar din punct de vedere a lucrărilor de colectare a apelor de suprafață, șanțuri, rigole și podețe acestea lipsesc pe majoritatea sectoarelor.

Din punct de vedere geometric, străzile și drumurile investigate au o platformă variabilă, o parte carosabilă de 3,50 ... 5,50 m, iar apele pluviale de pe platforma drumului sunt parțial evacuate de pe suprafața carosabilă, șanțurile sau rigole lipsesc pe majoritatea străzilor.

Întregul traseu se desfășoară într-o zonă care prezintă o complexitate medie a traseului în plan, iar în profil longitudinal declivitățile sunt în general reduse și mari.

În baza sondajelor deschise și a forajelor executate pe străzile analizate s-a constatat că partea carosabilă este alcătuită din asfalt în grosime de 8,00 ... 12,00 cm și pietruită cu grosime variabilă (vezi studiul geotehnic), iar pământul din patul drumului este din argilă, argilă prăfoasă și argilă nisipoasă, pământuri sensibile la îngheț-dezghet.

Cercetările efectuate pe amplasamentul platformei drumului pun în evidență o stratificație a terenului natural relativ omogenă din pământuri coezive care este alcătuită din pământuri argiloase (tipul P5).

Prin releveul vizual efectuat s-a constatat că starea de viabilitate existentă pe sectoarele pietruite este total necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației în condiții normale, indiferent de condițiile climatice, iar poluarea cu praf, noxe și zgomot produse de circulația rutieră se pot diminua semnificativ prin realizarea unei îmbrăcăminti moderne (evitarea frânelor și accelerărilor frecvente, desfășurarea circulației cu viteză constantă, diminuarea zgomotului produs pe o îmbrăcăminte neuniformă, diminuarea consumurilor de carburanți și a uzurii mecanice etc). De asemenea în situația actuală se permite infiltrarea apelor din precipitații în corpul drumurilor (îmbrăcăminte rutieră care permite infiltrarea apelor în structura rutieră, dispozitive de colectare și evacuare a apelor de suprafață care fie lipsesc, fie sunt într-o stare tehnică necorespunzătoare, cu ape care pot stagna în zona construcțiilor etc), cu agravarea degradărilor complexului rutier.

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/VW/02 Pag. 34

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Degradările și denivelările existente provoacă degradarea prematură a autovehiculelor, stresul utilizatorilor și impun o viteză redusă, acest fapt fiind un impediment în calea investitorilor care ar putea contribui la dezvoltarea comunității locale din satul Bădeni, satul Moldovenești și satul Pietroasa, comuna Moldovenești.

Îmbrăcămintea bituminoasă existentă se caracterizează prin suprafețe cu stare tehnică bună, alternând cu suprafețe cu defecțiuni grave (faițări și burdușiri în evidență cu pierderea capacității portante a complexului rutier, respectiv fisuri și crăpături, plombări) pe suprafețe extinse. În aceste condiții planeitatea și impermeabilitatea la nivelul suprafeței de rulare sunt afectate. Starea tehnică actuală recomandă lucrări de ranforsare a complexului rutier, eventual cu sporirea capacității portante a acestuia prin realizarea unor noi straturi rutiere.

În baza sondajelor deschise și a forajelor executate pe străzile analizate (vezi studiul geotehnic elaborat de S.C. NV CONSTRUCT S.R.L.) și a inspecției vizuale s-a constatat că sectoarele investigate sunt într-o stare tehnică și de viabilitate necorespunzătoare pentru circulație.

Din punct de vedere seismic, conform normativului P 100/1-2013 pentru străzile investigate din zona comunei Moldovenești, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare este $a_g = 0,10 g$, pentru cutremure cu interval mediu de recurență $IMR = 225$ ani, iar valoarea perioadei de control (de colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 0,7$ secunde.

Astfel pornind de la considerentele de mai sus proiectantul face o descriere a catorva din solutiile posibile, si anume:

A. Solutia 0 - Fara realizarea proiectului

În acest caz, situația infrastructurii va rămâne neschimbată. Acest lucru nu este de dorit datorită faptului că traficul pe aceste străzi se desfașoară greoi, ele având multe degradări și denivelări, cauzând degradarea prematură a autovehiculelor, stresul utilizatorilor și poluarea excesivă cu praf, noxe, zgomot și trepidatii.

În concluzie, varianta recomandată este cea a realizării integrale a proiectului, datorită beneficiilor economice și sociale ale acestuia pe termen lung, astfel proiectantul făcând o evaluare a 2 soluții posibile:

B. Solutia 1 / Optiunea I

- decaparea stratului vegetal pe o grosime medie de 20 cm, acolo unde este cazul.
- repararea prin tehnologii adecvate a tuturor defecțiunilor constatate.
- lucrări de scarificare, lucrări de reprofilare mecanică a patului drumului, compactări mecanizate și alte lucrări necesare realizării cotei prevăzute pentru fundația structurii rutiere, în conformitate cu prevederile STAS 2914-84

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 35

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

Structura rutiera partea carosabila:

Structura rutiera noua SRN 1 (inclusiv pe zona de caseta și acostamente consolidate)

Strat inferior de fundație de balast, h = 35 cm

Strat superior de fundație din piatra sparta amestec optimal h = 15 cm

Strat de legătura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg.50/70, h = 6 cm

Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

Structura rutiera Ranforsată SRR 2:

Pietruire existenta, h=min. 35 cm

Strat din piatra sparta amestec optimal, h=min. 15 cm

Strat de legătura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg.50/70, h =min. 6 cm

Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

C. Solutia 2 / Optiunea II

- decaparea stratului vegetal pe o grosime medie de 20 cm, acolo unde este cazul.
- repararea prin tehnologii adecvate a tuturor defecțiunilor constatate.
- lucrări de scarificare, lucrări de reprofilare mecanica a patului drumului, compactări mecanizate și alte lucrări necesare realizării cotei prevăzute pentru fundația structurii rutiere, în conformitate cu prevederile STAS 2914-84.

Sisteme rutiere propuse

Pentru partea carosabila:

Structura rutiera noua SRN 1 (inclusiv pe zona de caseta și acostamente consolidate):

Strat inferior de fundatie de balast, h = 35 cm

Strat superior de fundatie din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici, h = 20 cm

Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg.50/70, h = 6 cm

Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

Structura rutiera Ranfosata SRR 2:

Pietruire existenta, h=min. 35 cm

Strat superior de fundatie din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici, h=min. 20 cm

Geocompozit antifisura

Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg.50/70, h =min. 6 cm

Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

Din punct de vedere tehnic ambele solutii/optiuni sunt viabile, verificand la valorile de trafic.

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AVAW/02 Pag. 36

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

Volumele de lucrări ale celor 2 solutii/optiuni, in principal in ceea ce privește straturile de fundatie din balast si agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici in cazul soluției 2 (optiunii II) fac o diferența de cost semnificativa intre ele, soluția 2 având valoarea de execuție mult mai mare decât prima.

Prin solutia aleasa (Optiunea I) :

- se ofera o solutie viabila printr-o investitie la standarde europene in ceea ce priveste calitatea lucrarilor ce vor fi executate.
- se foloseste, cu randament ridicat, o tehnologie de executie simpla, usor de insusit si aplicat.
- se obtine un strat rutier puternic, ce necesita o intretinere ulterioara simpla si destul de putin costisitoare.
- se poate da in circulatie imediat dupa terminarea lucrarilor de etansare si racirea liantului.

3.6.m 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.

3.6.n Alte autorizații cerute pentru proiect.

Avizele, acordurile si autorizatiile solicitate pentru “Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”, conform Certificatul de Urbanism nr. 79 din 04.12.2023, de Comuna Moldovnesti, judetul Cluj.

4 DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

Demolare beton si podete existente deteriorate din beton - acolo unde este cazul.

Demolările se vor executa exclusiv cu mijloace mecanizate și ocazional, prin mijloace manuale.

În cadrul procesului de demolare nu se vor folosi materiale explozibile sau agenți chimici ce pot afecta mediul înconjurător.

Beneficiarul lucrărilor propune prin Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii faptul ca are posibilitatea de a recicla materialele rezultate, în vederea reciclării tot ca materiale de construcții.

Se va avea în vedere colectarea separată, pe categorii de deșeuri, a deșeurilor rezultate în urma demolărilor. Pentru a evita impactul negativ asupra mediului, trebuie acordată atenție deosebită stocării temporare a deșeurilor din construcții, astfel trebuie sa fie prevăzute zone de stocare a deșeurilor în apropierea drumului.

Se vor colecta selectiv deșeurile rezultate din demolare. Acestea vor fi depozitate în funcție de modul de reciclare/valorificare sau eliminare propus pentru fiecare categorie:

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV		Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 37

- Materiale metalice;
- Piatra/balast;
- Moloz.

Lucrările propuse vor avea un impact minim asupra mediului dacă se vor respecta cu strictețe măsurile de prevenire, reducere, limitare a eventualelor poluări accidentale respectându-se procedurile privind dezafectarea și redarea terenului la starea inițială.

5 DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

5.1.a 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 nu este sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră (Legea 22/2001).

Distanța de la amplasamentul proiectului până la granița România - Ungaria (cea mai apropiată) este de aproximativ 164 km.

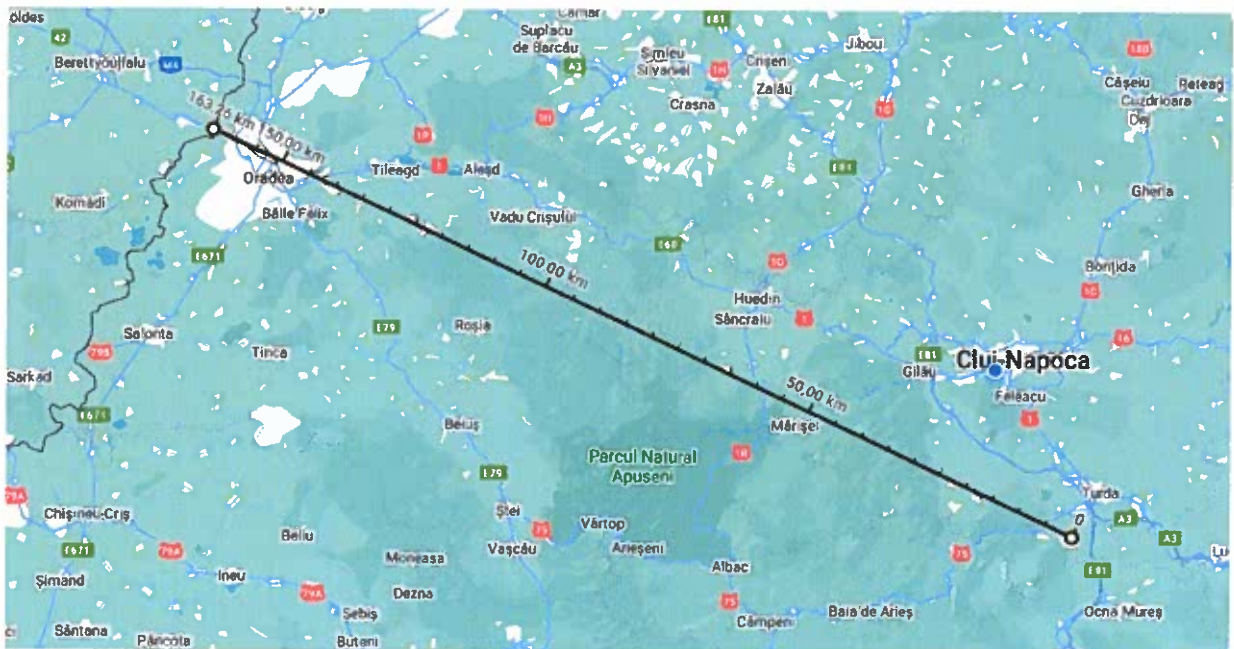


Figura nr. 5.1.a.1- Amplasarea obiectivului și limita de teritoriu (granița Ungaria)

5.1.b Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și

Observații	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect: AV	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.: R002/2023	Data: 06.2024
		Intocmit: Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina: R002/01/AV/W/02 Pag. 38

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

Din punct de vedere al patrimoniului cultural si istoric, amplasamentul lucrărilor din localitatea Badeni se află în zona monumentelor istorice a Ministerului Culturii si Cultelor, mai exact in zona sitului arheologic de la Badeni – Dealul Badenilor si zona sitului arheologic de la Badeni – Movila Damb.

În zona unde se vor executa lucrările nu sunt monumente istorice și de arhitectura sau zone de interes public de aceea nu este necesar a se lua masuri de protecție a acestor factori. In localitatea Bădeni, la aproximativ 120 metri de strada Mare care face parte din proiectul de modernizare al strazilor studiate in cadrul acestei documentatii, se afla doua situri arheologice, anume: Situl Arheologic de la Badeni – Dealul Badenilor si Situl Arheologic de la Badeni – Movila Damb, dar acestea nu sunt afectate de lucrarile de modernizare a strazii deoarece lucrarile de executie se vor face in ampriza existenta a strazii.



Figura nr. 5.1.b.1 – Localizarea amplasamentului și a zonelor de interes cultural

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

Proiect: AV	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.: R002/2023	Data: 06.2024
		Intocmit: Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina: R002/01/AV/W/02 Pag. 39

Rev	Intocmit	Data	Observatii

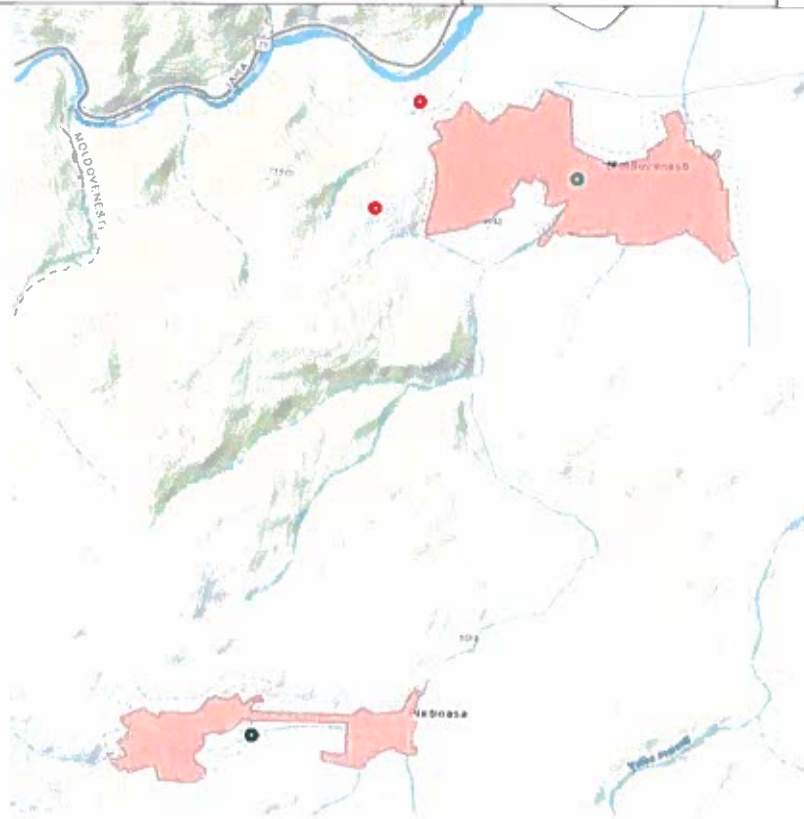


Figura nr. 5.1.b.2 – Localizarea amplasamentului și a zonelor de interes cultural

Proiect: AV	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.: R002/2023	Data: 06.2024
		Intocmit: Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina: R002/01/AV/W/02 Pag. 40

5.1.c Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind: folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia; politici de zonare și de folosire a terenului; arealele sensibile

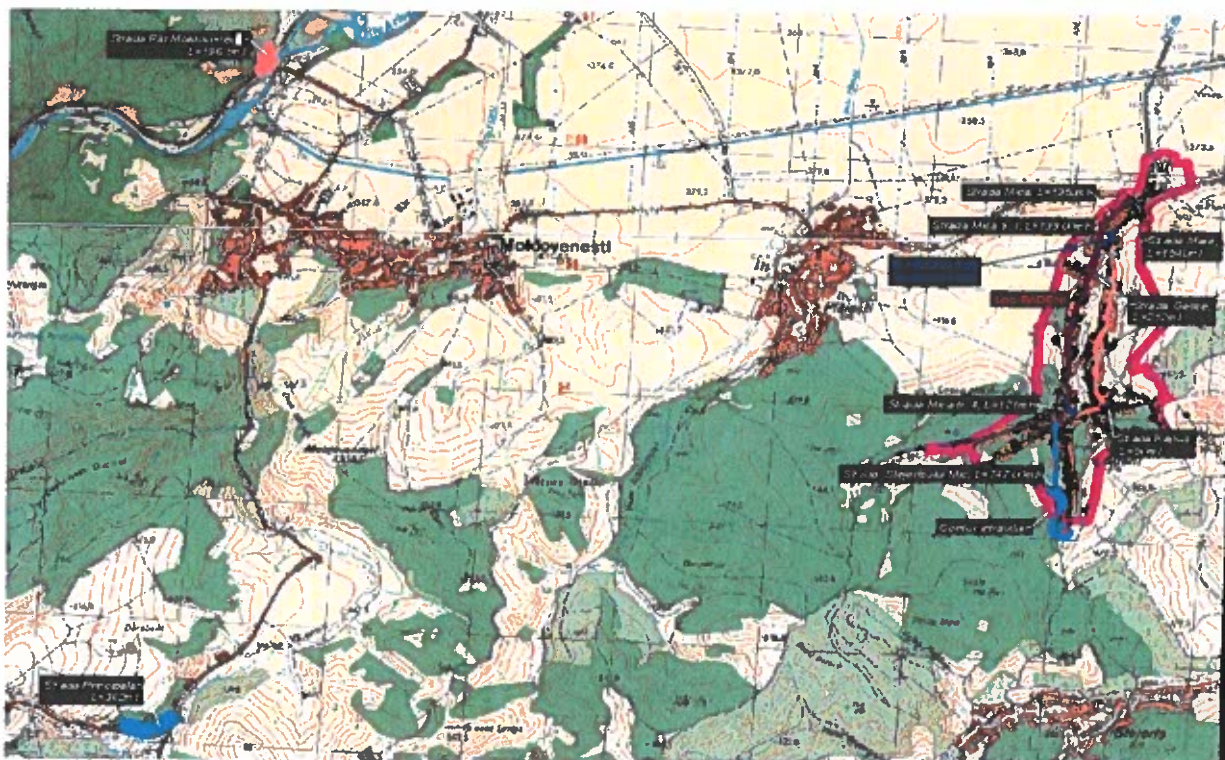


Figura 5.1.c.1: Amplasamentul strazilor studiate

5.1.d Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului sunt prezentate sub forma de vector în format digital cu referința geografică Stereo 1970.

Nr. crt.	X	Y
Strada Mică		
început km 0+000	403375.0670	556709.3393
sfârșit km 1+953	402884.0625	554883.8113
Strada Mică tr I		
început km 0+000	403157.5045	556326.8946
sfârșit km 0+199	403294.8326	556455.6439

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 41

Observatii		Strada Mică tr II		
		început km 0+000	402947.8093	555041.9424
Data		sfârșit km 0+121	403014.0650	554955.0584
		Strada Mare		
Intocmit		început km 0+000	403262.5226	556328.2210
		sfârșit km 1+940	403008.6831	554951.7363
Rev		Strada Gecse		
		început km 0+000	403090.8082	556109.0342
		sfârșit km 0+212	403266.1011	555993.7183
		Strada Stejerișului Mic		
		început km 0+000	402876.7861	554882.4788
		sfârșit km 0+747	402899.8008	554143.2131
		Strada Kapus		
		început km 0+000	403181.7238	555018.6333
		sfârșit km 0+050	403230.0228	555005.7997
		Strada Rât Moldovenești		
		început km 0+000	397356.909	557722.982
		sfârșit km 0+196.10	397396.947	557892.094
		Strada Principală		
		început km 0+000	396750.877	552444.608
		sfârșit km 0+362	396428.717	552372.072

5.1.e Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Lucrarile prevazute in cadrul lucrarii se vor realiza in cadrul amplasamentului existent.

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 42

6 DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

6.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

a) Protectia calitatii apelor

Din punct de vedere al impactului asupra factorilor de mediu, investiția propusă urmărește obiectivul de creștere durabilă care pune accent pe scăderea emisiilor de carbon și sprijinirea practicilor agricole prietenoase cu mediul. De asemenea, se va avea în vedere protejarea biodiversității prin refacerea zonelor afectate de lucrările de construcții.

b) Protectia aerului

Obiectivul, la darea lui în folosință nu va produce noxe care ar putea polua aerul.

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție, și anume cele rezultate la așternerea amestecurilor asfaltice pe perioada execuției investiției.

Având în vedere cele de mai sus nu sunt necesare lucrări sau instalații pentru epurarea aerului, emansiunile încadrându-se în limitele maxime admise ale STAS 12574/87.

c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

În etapa de construcție sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporară, se vor manifesta local și intermitent.

Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de:

- traficul din zona de șantier, frontul de lucru, de pe drumurile de acces, spre și dinspre zonele de obținere a materialelor de construcție;
- activitățile de excavare, respectiv de încărcare și descărcare a pământului;
- funcționarea utilajelor (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, excavatoare, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor.

Condițiile de propagare a zgomotelor depind fie de natura utilajelor și de dispunerea lor, fie de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomenele meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului, temperatura aerului;
- absorbția undelor acustice de către sol;
- absorbția undelor acustice în aer, depinzând de presiune, temperatura;
- umiditatea relativă;
- topografia terenului;
- vegetația din zona.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 43

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Utilajele folosite și puterile acustice asociate aproximative sunt:

- buldozer: Lw ~ 115 dB(A);
- încărcător frontal: Lw ~ 112 dB(A);
- excavator: Lw ~ 117 dB(A);
- compactor: Lw ~ 105 dB(A);
- echipamente de finisare: Lw ~ 115 dB(A);
- camion: Lw ~ 107 dB(A);
- motocompresor: Lw ~ 70 dB(A);
- draglina: Lw ~ 70 dB(A);
- autogreder: Lw ~ 112 dB(A).

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea desfășurată în punctele de lucru constituie surse de vibrații.

O alta sursă principală de zgomot și vibrații în zona frontului de lucru este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, beton, etc) se folosesc basculante / autovehicule grele cu sarcina de câteva tone până la maxim 16 tone.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, zgomotul la sursă și cel de câmp apropiat au caracteristici acustice corespunzătoare naturii și dispunerii utilajelor.

În etapa de operare sursele de zgomot sunt reprezentate de traficul rutier.

Principala sursă generatoare de zgomot datorată funcționării obiectivului este reprezentată de traficul auto. Acesta este dominat de spectrul de frecvențe joase, dificil de ecranat și este însoțit de vibrații, care nu se vor face resimțite – valori neglijabile.

Pe perioada execuției lucrărilor la strazile ce se vor moderniza, se recomandă următoarele măsuri pentru limitarea nivelului de zgomot și vibrații din zona amplasamentului:

- organizările de șantier și bazele de producție se vor amplasa la distanțe de minim 1000 m față de zonele cu locuințe;
- se vor lua măsuri de protecție fonică pentru personalul din bazele de producție, precum și de pe șantier care va primi echipament individual de protecție împotriva zgomotului;
- aplicarea de tratamente fonoabsorbante pereților în atelierele unde se desfășoară activități generatoare de zgomot;
- traficul desfășurat între baza de producție și șantier poate genera niveluri importante de zgomot și vibrații, motiv pentru care se recomandă ca traseele mijloacelor de transport să evite, în măsura posibilităților, intravilanul localităților;
- utilajele de construcție și mijloacele de transport vor fi dotate cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), vor fi supuse periodic procesului de verificare tehnică, vor fi întreținute și vor funcționa la parametrii normali;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor în perioada de execuție, în apropierea zonelor locuite se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare în timpul nopții, ci doar în perioada de zi între orele 06.00 - 22.00;

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AVAW/02 Pag. 44

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

- amplasarea unor construcții ale șantierului, depozitelor de materii prime, cu rol de ecrane între șantier și zonele locuite;
- reducerea la minimum a traficului utilajelor de construcție și mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite, precum și folosirea unor rute ocolitoare;
- în cazul în care în zonele locuite se înregistrează depășiri ale nivelului de zgomot, respectiv peste 50 dB conform *STAS 10009 / 2017 – Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambient* vor fi instalate panouri de protecție împotriva zgomotului.

Pentru perioada de operare, în vederea reducerii nivelului de zgomot se recomandă următoarele măsuri:

- în preajma zonelor locuite, utilizarea unei îmbrăcăminte asfaltice silențioase;
- în zonele sensibile la zgomot se vor putea impune limite de viteză.

d) Protecția împotriva radiațiilor

Pe timpul executării lucrărilor constructorul nu va lucra cu substanțe radioactive sau cu aparate care ar putea produce radiații, de aceea nu sunt necesare lucrări sau măsuri pentru protecția împotriva radiațiilor.

e) Protecția solului și a subsolului

Sursele posibile de poluare a solului în perioada de construcție sunt:

- degradarea calității solului ca urmare a lucrărilor de manevrare a maselor de pământ și a depozitării necorespunzătoare;
- lucrările de manevrare a maselor de pământ ce pot genera contaminarea solului vegetal cu material germinativ aparținând speciilor alohtone;
- activitățile și lucrările de excavare, încărcare, transport și descărcare a materialelor de construcție din care rezultă emisii de pulberi sedimentabile ce se depun la suprafața solului;
- gestionarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a deșeurilor de tip menajer rezultate de la personalul implicat în execuția lucrărilor;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice de la autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate generate în etapa de execuție a lucrărilor (ape uzate menajere, ape uzate tehnologice din organizarea de șantier);
- traficul vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea obiectivului. Odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanții atmosferici să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia.

Sursele posibile de poluare a solului în perioada de operare sunt:

- traficul rutier - aceasta reprezintă o sursă continuă de poluare prin care elemente precum NOx, SO₂, PM10 și metalele grele generate prin gazele de eșapament, uzura carosabilului, a

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timoce Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 45

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

anvelopelor etc. se pot depune și acumula la nivelul solului, afectând atât calitate acestuia, cât și elementele abiotice și biotice care depind de acesta;

- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți de la vehiculele ce se deplasează pe tronsonul de drum, precum și de la vehiculele și utilajele implicate în activitățile de întreținere și reparații;
- scurgeri accidentale de substanțe toxice sau hidrocarburi ca urmare a accidentelor rutiere în care sunt implicate autovehicule transportatoare de substanțe periculoase;
- substanțele utilizate în sezonul rece pentru dezăpezire (soluții pe bază de clorură de calciu / sodiu) ca urmare a activităților de întreținere a drumului, ceea ce determină un aport de cloruri în sol și apele de suprafață prin antrenarea particulelor de către apele pluviale, precum și afectarea vegetației de pe marginea drumului;
- depozitarea zăpezii în anotimpul rece, urmată de topire și pătrunderea în sol sau direct în apele de suprafață, cu antrenarea unor substanțe chimice utilizate în activitățile de dezăpezire. aceste substanțe pot pătrunde și prin intermediul sistemului de colectare pluvial al drumului, în urma activităților de combatere a efectelor poleiului și gheții;
- funcționarea necorespunzătoare a bazinelor de retenție, bazinelor de decantare și a separatoarelor de hidrocarburi.

În perioada de execuție a lucrărilor care fac obiectul acestui memoriu, pentru a preveni poluarea solului și a subsolului în zona amplasamentului, se recomandă o serie de măsuri, cum ar fi:

- evitarea ocupării terenurilor de calitate superioare pentru organizări de santier, gropi de împrumut, baze de producție, baze de utilaje, depozite temporare sau definitive de terasamente și materiale de construcții;
- delimitarea corectă a amprizelor pentru ca suprafețele scoase din circuitul agricol și din fondul forestier să fie cât mai reduse;
- amplasamentul gropilor de împrumut va fi ales astfel încât impactul asupra mediului să fie minim. Titularul este obligat să notifice autoritățile locale pentru protecția mediului asupra locațiilor propuse pentru organizările de șantier, gropile de împrumut, amplasamentele alese vor fi avizate de către acestea;
- se vor realiza lucrări de consolidare pentru stabilizarea terenurilor;
- platforma organizării de santier și a bazelor de producție vor fi impermeabilizate și vor fi prevăzute cu sistem de colectare canalizate și epurare a apelor pluviale, menajere și tehnologice uzate;
- platforma de întreținere și spălare a utilajelor trebuie să fie realizată cu o pantă suficient de mare, care să asigure colectarea apelor uzate rezultate de la spălarea utilajelor și preepurarea acestora în bazine decantare și separatoare de produse petroliere;
- se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora;
- pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor sau în cazul în care antreprenorii identifică soluri poluate cu hidrocarburi pe amplasamentul drumului, se va notifica autoritatea județeană pentru protecția mediului și va fi prezentată propunerea de remediere. În aceste cazuri investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului și desfășurarea activităților de curățare, remediere și reconstrucție ecologică se vor efectua în conformitate cu prevederile legii nr. 74/2019 privind modalitățile de investigare și evaluare a

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV		Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 46

Observatii						<p>poluării solului și subsolului și privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate;</p> <ul style="list-style-type: none"> accesul autovehiculelor în zonele de alimentare cu combustibili se va face pe baza unui flux stabilit anterior, pentru evitarea accidentelor; depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse; colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea și eliminarea în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale vigoare; deșeurile de produse petroliere rezultate în urma accidentelor vor fi colectate, stocate în recipiente speciale și eliminate conform legislației specifice în unități special autorizate; este obligatorie refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial; pentru minimizarea impactului asupra solului, stratul vegetal decopertat se va depozita în vecinătatea șantierului pentru a fi folosit la refacerea suprafețelor de teren afectat din imediata vecinătate a șantierului, cât și a celor afectate cu organizarea de șantier/baze de producție; produsele petroliere și ambalajele acestora vor fi gestionate conform normelor specifice, pentru a preveni producerea de accidente care ar pune în pericol siguranța și sănătatea angajaților și calitatea mediului; gospodăria de carburanți se va amenaja pe platformă betonată, prevăzută cu prag perimetral pentru a preveni eventuale scurgeri de carburant pe sol și va avea rigole de scurgere spre o bază de colectare a pierderilor de carburant. de asemenea, va fi prevăzută cu un acoperiș care să împiedice apele de precipitații să ajungă pe platformă și să se contamineze cu produse petroliere gospodăria de carburanți va fi împrejmuită și semnalizată pentru că prezintă pericol de incendiu și de poluare a solului și apelor; eventualele pierderi de carburanți vor fi colectate rapid, pentru a preveni deversarea lor peste prag și poluarea solului și apelor; în cazul apariției unor pierderi de produse petroliere, acestea vor fi îndepărtate cu materiale absorbante care se vor colecta în containere etanșe, acoperite și etichetate. containerele se vor depozita pe platforme betonate, special amenajate și se vor preda unor societăți autorizate pentru colectarea și eliminarea deșeurilor petroliere; la ieșirea din șantier va fi amenajată o rampa de spălare a roților autovehiculelor; toate autovehiculele vor ieși curate de pe amplasamentul șantierului și dacă transportă materiale care ar putea fi antrenate de vânt, acestea vor fi acoperite cu prelate; pe șantier nu se vor realiza reparații ale utilajelor și autovehiculelor, pentru a preveni poluarea solului cu produse petroliere; personalul șantierului va fi informat și conștientizat de pericolul pe care îl prezintă produsele petroliere pentru calitatea mediului;
Data						
Intocmit						
Rev						

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 47

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

- materialele de construcții care se utilizează pe șantier vor fi depozitate numai în locuri special amenajate și nu direct pe sol. Depozitarea se va face în așa fel încât să nu pună în pericol siguranța angajaților și calitatea mediului;
- deșeurile din construcții vor fi colectate și depozitate numai în locuri special amenajate, până la transportarea lor la locul de eliminare sau până când vor fi refolosite;
- deșeurile menajere vor fi colectate în recipiente etanșe și vor fi predate unor societăți autorizate pentru eliminare.

În perioada de operare, se recomanda, pentru evitarea contaminării solului în imediata vecinătate a amprizei drumului, ca deșeurile rezultate din traficul rutier, din parcări precum și de la dezăpeziri să fie colectate selectiv și eliminate în funcție de natura lor prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale în vigoare.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Prin natura amplasamentului obiectivului nu sunt afectate ecosistemele terestre și acvatice.

În această situație nu sunt necesare lucrări sau măsuri pentru protecția faunei și florei terestre, nici a biodiversității.

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

Lucrările ce se vor executa fac parte din patrimoniul comunei Moldovenești și sunt în administrarea Primăriei Comunei Moldovenești.

În zona unde se vor executa lucrările nu sunt monumente istorice și de arhitectură sau zone de interes public de aceea nu este necesar să se lua măsuri de protecție a acestor factori. În localitatea Bădeni, la aproximativ 120 metri de strada Mare care face parte din proiectul de modernizare al strazilor studiate în cadrul acestei documentații, se afla două situri arheologice, anume: Situl Arheologic de la Badeni – Dealul Badenilor și Situl Arheologic de la Badeni – Movila Damb, dar acestea nu sunt afectate de lucrările de modernizare a strazii deoarece lucrările de execuție se vor face în ampriza existentă a strazii.

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

În perioada de construire sunt generate următoarele categorii de deșeuri:

- ❖ pământ și materiale excavate (piatră, spărturi de piatră, beton); categoria 17:
 - cod 17 01 01 beton;
 - cod 17 01 04 pământ și materiale excavate;
- ❖ deșeuri de materiale de construcții amestecate; categoria 17:

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 48

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

- cod 17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice fără conținut de substanțe periculoase;
- cod 17 02 01 – 17 02 03: lemn, sticlă, materiale plastice;
- cod 17 05 00 pamant și materiale excavate sau dragate;
- cod 17 09 00 deșeuri amestecate de materiale de construcții;
- cod 17 04 07 metale (inclusiv aliajele lor), amestecuri metalice;
- cod 17 04 11 deșeuri de la realizarea racordului electric;
- cod 17 04 metale (inclusiv aliajele lor): cod 17 04 05 fier și oțel; cod 17 04 07 amestecuri metalice
- ❖ deseuri reciclabile: categoriile 15 și 20 :
 - cod 15 01 01 ambalaje de hârtie-carton;
 - cod 15 01 02 ambalaje de plastic;
 - cod 15 01 03 ambalaje din lemn;
 - cod 15 01 07 ambalaje de sticlă;
 - cod 20 01 01 deșeuri de hârtie și carton;
 - cod 20 01 08 deseuri biodegradabile de la bucatarii și cantine
 - cod 20 01 39 materiale plastice;
 - cod 20 01 38 lemn;
- ❖ deseuri municipale amestecate (deșeuri menajere): categoria 20, cod 20 03 01 .

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, reviziile tehnice ale utilajelor/mijloacelor de transport utilizate în perioada de construire (schimbările de ulei, înlocuirea filtrelor de ulei, lichidului de frână, antigelului, înlocuirea acumulatorilor uzati, anvelopelor uzate) se vor executa în ateliere service specializate autorizate.

Deșeurile generate în perioada de execuție a lucrărilor de construcție proiectate sunt deșeuri care pot fi valorificate (deseurile de material lemnos, deșeuri metalice), deșeuri municipale amestecate se vor elimina prin agenții economici autorizați specializați în salubritate.

În perioada de operare a drumului vor fi generate deseuri de tip menajer în zonele special amenajate de către primărie pe trotuare propuse în cadrul proiectului. Pentru care se vor asigura pubele de colectare și vor fi eliminate prin operatorul cu care există contract încheiat în acest sens de către administratorul drumului.

În vederea reducerii cantităților de deșeuri ca urmare a realizării proiectului se recomandă următoarele măsuri:

- evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și amestecării diferitelor tipuri de deșeuri între ele;
- alegerea variantelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor rezultate, ca primă opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;
- transportul tuturor deșeurilor se va face cu mijloace de transport etanșe și acoperite, astfel încât să se evite scurgerea sau împrăștierea deșeurilor pe drumurile publice;

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 49

Observatii					
Data					
Intocmit					
Rev					

- se vor respecta prevederile H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;

- se interzice abandonarea deșeurilor și/sau depozitarea în locuri neautorizate;

- evidenta gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002;

- deșeurile produse se vor colecta separat, pe categorii, astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea depozitării conform criteriilor prevăzute în Ordinul MMGA nr. 95/2005 sau în vederea unei eventuale valorificări; se vor asigura facilități de depozitare intermediară în cadrul organizării de șantier, pe tipuri de deșeuri;

- este interzisă incinerarea deșeurilor pe amplasament ;

- este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor, în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora; toți angajații vor fi instruiți în acest sens.

În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens.

În cazul deșeurilor periculoase se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin stocare separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul. În incinta organizării de șantier, antreprenorul va amenaja o platformă special destinată colectării și gestionării tuturor tipurilor de deșeuri ce vor rezulta în urma execuției lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere și recipiente special destinate depozitării temporare a deșeurilor.

Platforma va fi amenajată astfel încât să permită manipularea deșeurilor de către societățile autorizate contractate, în condiții de siguranță. Depozitarea temporară a deșeurilor se va face separat, pe fiecare tip de deșeu, fiecare container sau recipient destinat depozitării fiind etichetat cu codul corespunzător al deșeurii, conform *HG 856/2002*.

În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform *HG nr. 856/2002* și respectiv *OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor*. Modalitatea de gestionare a deșeurilor, în funcție de categoria acestora, a fost descrisă în mai sus.

Toți angajații de pe șantier vor fi instruiți cu privire la manipularea deșeurilor precum și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu.

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AVAW/02 Pag. 50

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Având în vedere specificul lucrărilor ce se vor realiza, acestea nu se vor executa cu substanțe toxice și periculoase, de aceea nu este necesară gospodărirea acestora.

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

Pe durata executiei lucrărilor până la recepția finală, constructorului îi revine ca obligație protejarea materialelor și a lucrărilor realizate cu respectarea tehnologiei de execuție și a prevederilor din caietele de sarcini, în scopul asigurării parametrilor proiectați și a calitatii lucrărilor.

În acest sens constructorul va lua măsuri deosebite privind:

- Depozitarea materialelor în spații amenajate;
- Transportul și punerea în opera în timp optim;
- Respectarea măsurilor impuse de furnizorul de materiale.

Pentru protejarea lucrărilor de terasamente din pământ, executantul va lua măsuri de scurgere a apelor pluviale prin executarea de scurgeri în zonele de bălțire.

Lucrările de betoanare / asfaltare vor fi executate în perioada optimă, fiind necesare măsuri speciale de protecție, după caz.

În caz de întrerupere a executiei lucrărilor din diverse motive se va urmări aducerea taluzurilor la prevederile din proiect și asigurarea scurgerii apelor din zona drumului.

Pentru betoanele și mortarele ce se vor executa manual în zona lucrării, cimentul va fi depozitat în magazia de șantier (pentru cimentul în saci) și în lazi asigurate la intemperii (ciment vrac).

De asemenea, antreprenorul general trebuie să ia măsuri de protecție a lucrărilor deja executate împotriva degradării pe perioada de iarnă sau pe timp ploios.

7 DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Dezvoltarea durabilă a așezărilor umane obligă la o reconsiderare a mediului natural sub toate aspectele sale: economice, ecologice și estetice și accentuează caracterul de globalitate a problematicei mediului.

Aplicarea măsurilor de reabilitare, protecție și conservare a mediului va determina menținerea echilibrului ecosistemelor, eliminarea factorilor poluanți ce afectează sănătatea și creează disconfort și va permite valorificarea potențialului natural.

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 51

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

În principiu, studiul privind evaluarea impactului asupra mediului tratează următoarele aspecte:

- soluții de integrare cât mai firească în planurile de dezvoltare locale, regionale și naționale, colaborând în acest sens cu Consiliul Județean, Primăriile locale, Agenția de Dezvoltare Regională, Inspectoratul de Protecția Mediului și Direcția Apelor;
- propunerea de soluții pentru ca impactul economic și cel social, inclusiv cel asupra stării de sănătate a factorului uman să fie pozitiv;
- definirea stării inițiale a mediului prin analize de teren, prelevări de probe și efectuarea cercetărilor de laborator privind aerul, solul, apa, ecosistemele (flora, fauna), terenurile agricole etc.;
- analiza legislației specifice privind declararea monumentelor naturii și siturilor arheologice, identificarea acestora pe teren; propuneri și soluții pentru prezervarea acestor zone;
- evaluarea impactului asupra factorilor de mediu, climei, utilizării agricole a terenurilor, precum și din punct de vedere al inconveniențelor pe perioada construcției, al stresului conducătorilor auto, al încadrării în peisaj;
- evaluarea impactelor cauzate de vibrații, zgomote în timpul nopții;
- măsuri pentru refacerea și conservarea ecosistemului local, precum și alte măsuri compensatorii;
- propuneri și soluții pentru prevenirea eroziunii solului și sedimentării, în scopul eliminării colmatării sistemelor de drenaj și asigurării stabilității solului sub efectul curenților generați de scurgerea apelor de suprafață;
- măsuri pentru prevenirea accidentelor care determină poluarea apelor, aerului, solului și subsolului, atât în timpul execuției, cât și al exploatarei;
- adoptarea de soluții pentru ca lucrările să se încadreze armonios în peisaj, reducând la minim sau chiar eliminând impactul vizual negativ, ținând seama de topografia locului, traficul, existența vegetației etc.;
- prevederea de soluții pentru evitarea poluării surselor de alimentare cu apă, a sistemelor de drenaj și de canalizare;
- stabilirea de măsuri pentru diminuarea poluării aerului pe durata activităților de construcție cât și ulterior, în exploatare, pe grupe de zone;
- prevederea de măsuri în cadrul organizărilor de șantier pentru ca efectele poluante să fie cât mai reduse iar în final, după dezafectare să fie refăcută situația inițială a cadrului natural;
- elaborarea de soluții pentru refacerea ecologică a zonelor afectate de deschiderea gropilor de împrumut, precum și a amplasamentului organizării de șantier;

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 52

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

- prevederea de puncte sanitare mobile și un sistem de comunicare adecvat prin care să fie asigurată o asistență sanitară eficientă pentru personalul constructorului;

- evaluarea riscurilor ecologice ce apar prin amenajările propuse;

- identificarea implicării rezidenților în realizarea proiectului;

- identificarea factorilor de mediu necesar a fi monitorizați privind evoluția calității acestora și elaborarea unui plan de monitoring care să fie pus în aplicare imediat după terminarea execuției lucrărilor.

Evaluarea impactului cuprinde:

- descrierea stării inițiale a mediului;
- datele necesare identificării și evaluării efectelor principale probabile ale obiectivului proiectat asupra mediului înconjurător;
- descrierea efectelor semnificative probabile, directe și indirecte ale proiectului asupra mediului, atât în faza de execuție și în cea de exploatarea a lucrărilor, pentru diferitele variante propuse;
- acolo unde sunt identificate efecte adverse semnificative, se vor descrie măsurile luate în considerare pentru evitarea, reducerea sau remedierea acestor efecte, incluzând costurile aferente acestor măsuri;
- propunerea variantei optime din punct de vedere al protecției mediului;
- planul de monitoring a calității factorilor de mediu posibil a fi afectați;

O atenție deosebită va fi acordată stabilirii condițiilor existente de mediu și limitelor zonei de analiză.

Pentru evaluarea impactului s-a identificat starea factorilor de mediu din amplasament și din zona învecinată, înainte de realizarea proiectului pentru a exista termeni de comparație pentru situația care va rezulta în urma realizării proiectului. În acest scop se vor urmări următoarele aspecte ale stării inițiale a mediului:

- Topografia, geologia și geomorfologia
- Apele de suprafață și subterane
- Meteorologia și microclimatul pe anotimpuri
- Principalele sisteme ecologice
- Flora și fauna caracteristică terestră și acvatică
- Speciile amenințate
- Istoricul evenimentelor ecologice și naturale; de exemplu înflorirea algelor, nori de praf, incendii, furtuni, inundații și secetă, eroziunea solului
- Utilizarea prezentă și tendințele de utilizare a terenurilor, de exemplu agricultura, horticultura, silvicultura și exploatarea forestiere precum și activitățile recreative

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 53

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

9. Particularitățile estetice

10. Infrastructura, de exemplu comunicațiile și transportul

11. Obiective industriale, comerciale și rezidențiale

12. Evidența și caracteristicile poluării aerului, apelor, solului și a poluării fonice

13. Caracteristici sociale, arheologice, istorice, culturale și religioase ale zonei

14. Orice caracteristică legată de sănătatea publică în zona afectată

15. Orice pericole sau riscuri asociate cu zona în studiu

16. Orice programe sau instrumente aplicabile de conservare a mediului

Prevederea impactului include analiza cauzelor majore ale modificărilor mediului existent și determinarea efectelor probabile. Principalele etape ale prevederii impactului (pozitiv sau negativ) vor fi următoarele:

- a) identificarea activităților ce se desfășoară în cadrul realizării proiectului și care pot genera impact;
- b) identificarea resurselor și a receptorilor care pot fi afectați de către aceste impacte;
- c) stabilirea înlănțuirii evenimentelor sau a legăturii dintre cauză și efect;
- d) prevederea naturii probabile, a extinderii și a dimensiunii oricăror modificări sau efecte care se anticipează;

e) evaluarea consecințelor oricărui impact identificat;

f) stabilirea consecințelor potențiale (pozitive sau negative), care pot fi socotite ca semnificative;

Procesul de evaluare a impactului asupra mediului implică de obicei luarea în considerare a semnificației unui impact după un număr de criterii cum sunt:

- extinderea și dimensiunea
- efectul pe termen scurt sau termen lung
- reversibilitatea sau ireversibilitatea
- performanța în raport cu standardele de calitate a mediului
- sensibilitatea receptorului

O atenție deosebită va fi acordată evaluării impactelor pentru diferite grupuri ce pot fi afectate, precum copiii, oameni la locul de muncă, spitale, pietoni, bicicliști, ca și asupra spațiilor comerciale, zonelor de agrement sau care prezintă interes din punct de vedere turistic, precum și a zonelor care prezintă interes din punct de vedere al conservării biodiversității.

Evaluarea impactului asupra mediului va cuprinde o serie de procedee specifice fiecărei componente menționate anterior și va fi realizată atât pentru faza de execuție cât și pentru cea de exploatare a drumului.

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 54

Pentru prevenirea și reducerea impactului negativ asupra mediului se vor lua măsuri atât în perioada de construcție cât și în perioada de exploatare. În acest caz pot fi identificate trei tipuri principale de poluanți:

- poluanți în aer;
- deșeuri și reziduuri;
- zgomote și vibrații.

Impactul asupra mediului poate fi împărțit în doua categorii :

1. efecte locale, pe termen scurt în perioada de construcție
2. efecte pe termen lung în perioada de exploatare.

Măsuri de prevenire și protecție a mediului în perioada de construcție

Se poate sintetiza o listă a principalelor probleme potențiale induse de perioada de construcție:

Componente de mediu	Efecte potențiale
Atmosfera	Degradarea calitatii aerului Emisie de praf
Mediul hidrologic	Degradarea calitatii apei Degradarea sistemului hidrologic
Teren și subsol	Modificări ale morfologiei
Vegetație, flora și fauna	Distrugerea vegetatiei ca urmare a emisiei de praf Indepartarea/periclitarea faunei Interferența cu zone naturale protejate
Zgomot - vibrație	Zgomot cauzat de trafic și desfășurarea lucrărilor
Distributia terenului	Periclitarea activitatii agricole ca urmare a traficului și desfășurării lucrărilor
Peisaj	Modificarea efectului vizual al peisajului

Nu este posibilă o localizare exactă a santierelor și fazelor de funcționare a acestora. Astfel măsurile de atenuare sunt cele general valabile. Unele dintre ele sunt tipice pentru toate secțiunile:

- managementul traficului: planificarea locației / măsuri de administrare care să fie afișate;
- reducerea vitezei;
- aplicarea apei pe drumuri și pavaje de construcție pentru a preveni emisii de praf;

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect: AV	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.: R002/2023	Data: 06.2024
		Intocmit: Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina: R002/01/AV/W/02 Pag. 55

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

- zone cu activitati ce produc praf ar trebui izolate;
- re folosirea materialului ramas de la reabilitare pe cat posibil – acolo unde este cazul;
- reabilitarea variatelor ocolitoare dupa finalizarea lucrarilor;
- programarea activitatilor desfasurate langa cursurile de apa pentru perioada uscata;
- resturile din constructii, combustibili si alte lichide, trebuie deversate in mod corespunzator;
- depozitarea materialelor periculoase in zona santierului si folosirea lor trebuie sa fie corespunzatoare;
- protejarea evacuării împotriva apelor curgatoare;
- refacerea vegetatiei pe zonale afectate precum gropi de imprumut si zone de depozitare;
- refacerea vegetatiei imediat dupa finalizarea lucrarilor;
- refacerea terenului folosit cu spatii verzi sau intrebuintari agricole;
- prevenirea poluarii apei si solului.

8 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.

Se va institui un program de monitorizare calitate mediu atat in timpul derularii executiei proiectului cat si in timpul functionarii care va cuprinde monitorizarea :

- calitatii apelor uzate :

- ape uzate deversate la evacuarea conform NTPA001/2005

- calitatea aerului:

- emisii de CO,SO2, NOx la limite proprietate
- pulberi in suspensie

- zgomot :

- la limite proprietate
- in instalatii.

9 LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

9.1 JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI, DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA UNIUNII EUROPENE (Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 56

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 etc.)

Activitățile specifice se desfășoară în conformitate cu legislația de mediu în vigoare, în concordanță cu standardele UNIUNII EUROPENE prin prevederile Directivelor corespunzătoare :

- 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 Consiliului 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului modificată prin DC 97/11/CE și Directiva 2003/35/CE
- Directiva 2000/60/CE care stabilește cadrul comunitar de acțiune în domeniul politicii apelor, amendată de Directiva 2008/32/CE
- Directiva Consiliului 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane – modificată de Directiva 98/15/CE
- Directiva 86/278/CEE privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează namoluri de epurare în agricultură
- Directiva Consiliului 96/62/CEE privind evaluarea și managementul calității aerului înconjurător - amendată de Regulamentul (CE) nr 1882/2003 și modificată de Deciziile 2001/744/CEE
- Directiva Parlamentului European și Consiliului 2002/49/CE referitoare la evaluarea și managementul zgomotului în mediul înconjurător
- Directiva 2006/12/CE – privind deșeurile, care va fi abrogată la data de 12 dec. 2010 de către Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive
- Directiva 75/442/CEE – Directiva cadru a deșeurilor (amendată de DC 91/156/CEE)
- Directiva Consiliului 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor uzate
- Directiva Parlamentului European și Consiliului 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje modificată de Regulamentul (CE) nr 1882/2003 și de Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2004/12/CE

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 57

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

- Directiva 79/409/CEE a consiliului din 2 aprilie 1979 privind conservarea speciilor de pasari salbatice , modificata de Directivele 91/244/CEE; 94/24/CE; 97/49/CE,regulamentu (CE) nr 807/2003 si Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 pentru conservarea habitatelor naturale si a speciilor de flora si si fauna salbatica ,modificata de Directiva 97/62/CE si Regulamentul (CE) nr 1882/2003.

9.2 Planul/ programul/ strategia/ documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Proiectul pentru obiectivul de investiții " Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj" va fi finanțat din fondul de dezvoltare și investiții sau prin programe naționale de dezvoltare, precum și din bugetul local.

10 LUCRĂRI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Organizarea santierului, pe fiecare nou amplasament, este impusa de actiunea particularitatilor procesului de productie in constructii. Cuprinde :

- 1.Selectarea si achizitionarea amplasamentului viitorului obiectiv
2. Proiectul de organizare a santierului

Proiectul de organizare de santier se realizeaza in doua faze:

- faza I - care se concretizeaza intr-o schema generala de organizare elaborata, de catre proiectant ;
- faza a II-a - elaborata de catre antreprenorul general pe baza schemei generale de organizare si a proiectului de executie, care detaliaza solutiile prevazute in faza I.

La elaborarea proiectelor de organizare trebuie sa se tina seama de baza materiala a constructorului, iar obiectele de organizare de santier cu caracter definitiv sa fie realizate numai in cazuri temeinic justificate din punct de vedere economic si social.

Organizarea de santier aferenta proiectului va ocupa o suprafata mica de teren si nu se vor realiza cai de acces noi.

În aceasta etapa a proiectului, nu se cunoaste locatia pentru amplasarea organizarii de santier.

Organizarea de santier este interzisa a se realiza in interiorul ariilor naturale protejate si se va realiza exclusiv pe terenul stabilit impreuna cu beneficiarul, printr-un proiect ulterior pentru amplasare organizarii de santier.

Depozitarea materialelor/utilajelor/sculelor se va face numai in locuri special amenajate in incinta, pentru asigurarea protectiei factorilor de mediu.

Se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substante poluante in timpul functionarii si care nu genereaza zgomot peste limitele admise; se vor opri motoarele utilajelor si/sau

Proiect: AV	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.: R002/2023	Data: 06.2024
		Intocmit: Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina: R002/01/AVAW/02 Pag. 58

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

autoutilitarelor pe durata pauzelor pentru diminuarea poluarii aerului si fonice; efectuare operatii de intretinere a utilajelor se va realiza doar in incinte special amenajate.

Pentru organizarea de santier sunt necesare urmatoarele informatii si date: situatia geologica, climatica si hidrologica, respectiv structurile geologice, nivelul apelor freatice si subterane, debitele disponibile ale cursurilor de apa, numarul zilelor cu regim de inghet; situatia resurselor materiale din zona (balast, nisip, piatra de cariera); situatia cailor de comunicatii (liniile ferate existente, posibilitatile de racordare provizorie, rampe de descarcare, starea drumurilor de acces); retelele si utilitatile existente in zona; posibilitatile de recrutare a fortei de munca din zona etc.

Cu ocazia elaborarii proiectului de organizare a santierului trebuie analizate, in vederea solutionarii ulterioare, urmatoarele aspecte: posibilitatea industrializarii producerii obiectelor de organizare de santier; posibilitatea reducerii duratei de instalare pe santier a obiectelor de organizare; posibilitatea maririi numarului de refolosiri, a gradului de recuperabilitate si functionalitate; posibilitatea reducerii consumurilor de materiale si forta de munca; posibilitatea maririi simplitatii si a usurintei in instalare si dezafectare; posibilitatea reducerii costurilor etc.

3. Fondul de organizare de santier

Documentatia tehnico-economica pentru lucrarile de organizare de santier se aproba de catre organul de conducere al organizatiei de constructii-montaj.

4. Deschiderea si amenajarea santierului

Dupa incheierea contractului de antrepriza si admiterea la finantare a lucrarilor de constructii-montaj contractate, antreprenorul general trece la deschiderea si amenajarea santierului, pentru care emite ordinul de incepere a lucrarilor.

5. Organizarea si dimensionarea spatiilor de servire a personalului santierului

In cadrul spatiilor de servire a personalului santierului se includ urmatoarele grupe de constructii : constructii de cazare si constructii anexe.

La nevoie, se poate apela la obiecte de cazare cu caracter demontabil sau mobil, necesare pana la realizarea constructiei definitive pentru acoperirea unor varfuri, sau se poate apela la rezolvarea cazarii pe plan local.

6. Organizarea si dimensionarea cailor de comunicatie

Asigurarea unor cai de acces corespunzatoare ca latime, lungime si sistem rutier are o mare importanta, deoarece la santiere si in interiorul acestora se transporta cantitati mari de materiale si elemente de constructii, unele cu tonaj foarte mare. In functie de marimea si amplasarea santierului, caile de comunicatie ale acestuia sunt formate dupa caz din : drumuri interioare si exterioare), la care se adauga instalatiile telefonice.

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 59

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

Asigurarea santierului, de la deschiderea lui si inainte de inceperea lucrarilor de baza, cu caile de comunicatie necesare, este o conditie esentiala pentru buna desfasurare a lucrarilor, atat pentru aprovizionarea cu materiale si utilaje, cat si pentru transmiterea mesajelor.

7. Organizarea si dimensionarea retelelor de alimentare cu apa, energie electrica, caldura si aer comprimat

Santierele moderne, cu mecanizare complexa, sunt mari consumatoare de apa si energie, iar lucrarile pentru realizarea instalatiilor necesare si a retelelor de distributie ocupa un volum important din totalul constructiilor provizorii de organizare.

Inca din faza de proiectare a retelelor de alimentare cu utilitati, trebuie sa se respecte urmatoarele cerinte :

- folosirea retelelor provizorii numai in cazuri bine justificate, atunci cand conditiile tehnice sau economice impiedica realizarea cu prioritate a celor definitive ;
- folosirea retelelor provizorii de alimentare cu utilitati, numai pentru racordarea obiectelor de organizare de santier;
- traseele retelelor de alimentare provizorie cu utilitati sa fie cat mai scurte ;
- traseele retelelor provizorii sa fie astfel alese, incat sa nu traverseze amplasamentele lucrarilor de baza, deoarece in acest caz vor fi necesare cheltuieli suplimentare pentru demontari si remontari (totale sau partiale), care vor mari cheltuielile de organizare de santier si vor prelungi durata de executie ;
- amplasarea retelelor provizorii de alimentare cu utilitati sa se faca cu cheltuieli minime.

8. Determinarea consumului de utilitati

Determinarea consumului de apa

Cantitatile de apa pentru procesul de productie se determina pe baza unor consumuri medii stabilite pentru principalele lucrari de pe santier .

Determinarea consumului de energie electrica

Unitatile de constructii-montaj au devenit mari consumatoare de energie electrica, datorita mecanizarii lucrarilor.

In constructii, energia electrica are diverse utilizari (pentru actionarea masinilor si a utilajelor de constructii, a aparatelor de sudura, nituire, iluminatul sectiilor auxiliare productive, a magaziiilor, a cladirilor administrative si sociale, iar pe timp de iarna, cu restrictii, pentru dezghetarea terenurilor, protectia betonului proaspat, incalzirea materialelor de constructii etc.)

Pentru reducerea consumurilor de energie electrica se pot lua urmatoarele masuri : stabilirea unor puncte de iluminare strict necesare, folosirea de masini si utilaje ale caror motoare electrice sa aiba

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 60

Observatii					
Data					
Intocmit					
Rev					

un randament ridicat, folosirea intrerupatoarelor de mers in gol, care sa opreasca functionarea motorului electric sau a transformatorului de sudura la intreruperea lucrului ; etc.

Determinarea consumului de caldura

Consumul de caldura pentru scopuri tehnologice se determina de fiecare data prin calcule speciale, luandu-se ca baza volumul de lucrari proiectat si termenele de executie, regimurile termice adoptate si alte conditii care determina cantitatea de caldura si intensitatea consumarii ei.

9. Organizarea teritoriului santierului

Realizarea productiei la calitatea si termenele stabilite, cresterea productivitatii muncii si reducerea costului obiectelor de constructii sunt conditionate si de modul de amplasare a depozitelor, cailor de comunicatie provizorii, surselor de alimentare si retelelor de distribuire a apei, energiei electrice, precum si a obiectelor de constructii provizorii de servire a personalului de pe santier etc.

Aceasta amplasare se realizeaza pe baza planului de organizare a teritoriului santierului, in care se stabileste situarea pe teren a elementelor si obiectelor de organizare de santier.

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

- ape uzate

In faza de constructie apele menajere se colecteaza in sistem local prin intermediul unei instalatii tip tanc septic etans.

Vidanjarea se va realiza la cerere de catre operatorul local. Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate se vor incadra in normativul NTPA 002/2005.

- emisii

Din activitatea desfasurata pentru realizarea proiectului vor fi emisii de:

- gaze esapate de la masinile de transport materiale de constructie
- pulberi in suspensie de la operatiile de excavare, manipulare materiale de constructie care nu influenteaza in mod semnificativ calitatea mediului.
- zgomot si vibratii

Din activitatea desfasurata pentru realizarea proiectului principalele sursele de zgomot si vibratii vor fi :

- masinile de transport materiale de constructie
- manipulare materiale de constructie

Care vor fi de mica intensitate si nu influenteaza in mod semnificativ calitatea mediului.

- deseuri
- deseuri de materiale de constructie - se vor depozita in locuri autorizate, in conformitate cu emitentul autorizatiei de constructie

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 61

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

- deseuri menajere se vor depozita in containere specializate

Se va realiza monitorizarea factorilor de calitate aer (emisii , pulberi in suspensie), apa , zgomot in perioada de realizare a obiectivului.

Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

- Se va institui un sistem de colectare selectiva a deseurilor precum si un sistem de evidenta si control al tuturor deseurilor generate, valorificate si eliminate (codificat conform nomenclurii europene transpuse in legislatia romaneasca prin H.G nr.162 /2002),

- Se va initia si organiza monitoringul in faza de constructie la :

- emisiile provenite de la masini de transport, pulberi in suspensie de la manipulare materiale

- calitatea apelor de suprafata (unde este cazul)

- zgomotul in incinte si la limite proprietate

- Conformarea pe linie de Situatii de Urgenta si Sanatate si Securitate in Munca.

- Urmarirea in permanenta a respectarii legislatiei referitoare la protectia mediului.

11 LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE

Nu s-a constatat existenta (prezenta) substantelor periculoase, azbest, PCB, etc.

La realizarea proiectului se vor lua următoarele masuri de prevenirea riscurilor producerii unor accidente:

- prevederea unor echipamente, utilaje și instalații omologate, de fiabilitate mărită, utilizate în mod curent și cu probabilitate de defectare mică ;

- măsuri de pază și securitate a lucrarilor ;

- instruirea personalului de operare și mentenanță - instrucțiuni privind securitatea muncii la nivelul postului de lucru ;

- norme de tehnica securității în cazul producerii accidentelor tehnice;

- respectarea prevederilor normativului C 300-1994, Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;

- execuția lucrărilor se va face cu respectarea riguroasă a proiectului;

- se va interzice accesul persoanelor neautorizate în incinta.

Pe amplasament nu vor ramane deseuri, ele fiind gestionate potrivit autorizatiei de mediu.

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 62

12 ANEXE - PIESE DESENATE

Planșă nr.	Denumire planșă	Scară
R002\01\AV\PG\001-002	Plan de incadrare in zona	1:20 000
R002\01\AV\PS\01-33	Plan de situatie	1:500
R002\01\AV\PTT\01-19	Profiluri transversale tip	1:50

13 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.

In conformitate cu Decizia etapei de evaluare inițială nr. 86 din 20.03.2024, proiectul propus **nu intră** sub incidența 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.

Cea mai apropiată arie naturala protejata este ROSPA 0087 Muntii Trascaului; strada Rat Moldovenesti se afla in vecinatatea acesteia, fiind considerata limita sitului.

14 PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE

Bazinul hidrografic: Mureș

Cursul de apa: Bădeni, Aries (Ariesul Mare), Valeni (Pietroasa)

Denumirea și codul cadastral: -

Corpul de apa: Bădeni, Aries (Ariesul Mare), Valeni (Pietroasa)

Observatii

Data

Intocmit

Rev

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV		Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 63

Județul: Cluj

Localitatea: Moldovenești

15 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

1. Caracteristicile proiectelor

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

a) Dimensiunea și concepția întregului proiect:

Străzile care fac obiectul prezentei documentații fac parte din rețeaua de drumuri a comunei Moldovenești, județul Cluj.

Caracteristici principale:

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime strada [m]	Lățime parte carosabilă [m]
1	Strada Mică	1953.00	3...4.5
2	Strada Mică, tr. I	199.00	3.5
3	Strada Mică, tr. II	121.00	3...3.5
4	Strada Mare	1540.00	4.5
5	Strada Gecse	212.00	3.5
6	Strada Stejerisului Mic	747.00	3...3.5
7	Strada Rât Moldovenești	196.10	3...3.5
8	Strada Principala	362.00	3.5
9	Strada Kapus	50.00	5
Total		5380.10	3...5

- Lungime totala axe proiectat : **L= 5380,10 m**
- Categorie străzilor: IV – de folosință locală;
- Categoria de importanță C – lucrări cu importanță normală conform H.G. 766/1997;
- Viteza de proiectare 20 km/h pt străzi

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 64

Stabilirea categoriei tehnice a străzilor s-a făcut pentru traficul actual și cel de perspectiva de 15 ani, în concordanță cu prevederile Ord. 50/1998 - „Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale” și Ord.1296/2017 – „Normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”.

Descrierea pe faze tehnologice, pentru investiția propusă, partea de drum se realizează în cadrul următoarelor capitole:

15.1.a.1 Traseul în plan

Axa străzilor va fi păstrată cât mai aproape de cea existentă, realizându-se corecția acesteia acolo unde este necesară și numai în conformitate cu prevederile din normele și STAS-urile de specialitate.

În conformitate cu prevederile din STAS 10144/2-91, 10144/3-91, a normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor, aprobate cu ordinul MT. Nr. 50/27.01.1998 și a Ordinului 1296/2017 – „Normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”, se va căuta ca traseul proiectat să urmărească traseul existent, pentru a se evita ocuparea de terenuri noi.

Îmbunătățirile ce vor fi aduse, prin proiectare, caracteristicilor geometrice în plan, vor consta în:

- Îmbunătățirea caracteristicilor geometrice ale curbilor
- amenajarea curbilor în plan și în spațiu cu supralargiri și suprainaltari;
- asigurarea unor condiții mai bune de vizibilitate

Traseul proiectat va urmări în principal traseul actual al străzilor perimetrice.

15.1.a.2 Profil Longitudinal

În profil longitudinal, linia roșie proiectată urmărește, în principal, pantele existente ale terenului, fiind făcute corecții ale liniei roșii pentru îmbunătățirea scurgerii apelor pluviale și pentru sporirea confortului și siguranței circulației auto.

Profilul longitudinal va respecta în general:

- pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare
- raze de racordare în plan vertical conform STAS 10144/3-91

Caracteristici principale ale traseului în profil longitudinal:

Nr. Crt.	Denumire Strada	Lungime Strada [m]	Declivitate Minima [%]	Declivitate Maxima [%]
1	Strada Mică	1953.00	0.06	6,52
2	Strada Mică, tr. I	199.00	0.65	4,37
3	Strada Mică, tr. II	121.00	2,16	14,16

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 65

4	Strada Mare	1540.00	0.63	4.73
5	Strada Gecse	212.00	2.35	15,02
6	Strada Stejerisului Mic	747.00	0.94	9.58
7	Strada Kapus	50.00	3,70	3,70
8	Strada Rât Moldovenești	196.10	0,50	8,27
9	Strada Principala	362.00	6,55	12,94

15.1.a.3 Profil Transversal

Profilul transversal al străzilor va fi de tip panta unica .

In concordanta cu Ordinul M.T. nr. 1296 din 30 august 2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor, pentru drumuri de clasa tehnica IV vor fi asigurate:

- lățime platforma: 4.00-6.00 m
- lățime parte carosabila: 3.00-5.00 m
- lățime acostamente: 0.5 m
- inclinarea părții carosabile: 2.50% (unică)
- inclinarea taluzelor: 2:3

15.1.a.4 Structura rutiera

Pentru partea carosabila:

Structura rutiera noua SRN (inclusiv pe zonele de caseta) :

Strat inferior de fundație de balast, h = 35 cm

Strat superior de fundație din piatra sparta amestec optimal h = 15 cm

Strat de legătura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70, h = 6 cm

Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

Structura rutiera Ranforsată SRR :

Frezare asfalt existent, daca este cazul

Pietruire existenta, h=min. 35 cm

Strat din piatra sparta amestec optimal, h=min. 15 cm

Strat de legătura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70, h =min. 6 cm

Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

Structura acostament SA1- consolidat:

Strat inferior de fundație de balast, h = 35 cm

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 66

Strat superior de fundație din piatra sparta amestec optimal h = 15 cm

Strat de legătura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70, h = 6 cm

Strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul. 50/70, h = 4 cm

Structura acostament SA2- pietruit:

Strat inferior de fundație de balast, h = 35 cm

Strat de piatra sparta amestec optimal, h= 25 cm

15.1.a.5 Lucrari de colectare si evacuare a apelor pluviale

Pe lungimea traseului străzilor ce urmează a fi modernizate, se impune a se realiza lucrări ce au drept scop colectarea, transportul și evacuarea apelor, provenite din precipitații, în afara zonei drumului sau deversarea lor în sistemul de canalizare existent.

În categoria acestor lucrări fac parte:

- Amenajare șanțuri și rigole
- Dispozitive pentru descărcarea santurilor și rigolelor - Podete

Amenajare șanțuri și rigole

În categoria acestor lucrări fac parte :

1. Rigola carosabila 0.20x0.30x0.20

Lungime totala L=1000,00 ml

Rigola Carosabila 0.20x0.30x0.20 adiacent carosabil			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
0+434.00	0+457.00	23.00	Stanga
0+666.00	0+680.00	14.00	Dreapta
1+200.00	1+245.00	45.00	Dreapta
Strada Mica			
0+988.00	1+003.00	15.00	Dreapta
1+256.00	1+285.00	29.00	Dreapta
1+325.00	1+441.00	116.00	Dreapta
Strada Stejerisului Mic			
0+165.00	0+178.00	13.00	Dreapta
0+358.00	0+747.00	389.00	Dreapta
Strada Gecse			
0+004.00	0+081.00	77.00	Stanga

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 67

Rigola Carosabila 0.20x0.30x0.20 adiacent acost.

Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
1+116.00	1+200.00	84.00	Stanga
1+762.00	1+780.00	18.00	Stanga
1+868.00	1+940.00	72.00	Dreapta
Strada Mica			
0+005.00	0+100.00	95.00	Stanga
Strada Kapus			
0+000.00	0+010.00	10.00	Dreapta

2. Rigola carosabila 0.30x0.30x0.30

Lungime totala L=50 ml

Rigola Carosabila 0.30x0.30x0.30			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
1+840.00	1+880.00	40.00	Stanga
Strada Mica tr. I			
0+085.00	0+095.00	10.00	Dreapta

3. Rigola triunghiulara 2:3, L=0.40m

Lungime totala L=258,10 ml

Rigola triunghiulara 2:3, L=0.40m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mica			
1+490.00	1+535.00	45.00	Stanga
Strada Mica tr. II			
0+065.00	0+092.00	27.00	Stanga
Strada Rat Moldovenesti			
0+010.00	0+196.10	186.10	Stanga

4. Rigola triunghiulara 2:3, L= 0.30 m

Lungime totala L=120.00 ml

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 68

Sant Trapezoidal pereat 2:3, L=0.30m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mica			
0+320.00	0+440.00	120.00	Stanga

5. Rigola triunghiulara 1:1, L= 0.30 m

Lungime totala L=153.00 ml

Rigola triunghiulara 1:1, L=0.30m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mica			
0+567.00	0+660.00	93.00	Dreapta
0+680.00	0+720.00	40.00	Dreapta
Strada Mica tr. I			
0+080.00	0+100.00	20.00	Dreapta

6. Sant trapezoidal pereat 2:3, L=0.30m

Lungime totala L=120,00 ml

Sant Trapezoidal pereat 2:3, L=0.30m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mica			
0+320.00	0+440.00	120.00	Stanga

7. Sant trapezoidal pereat 2:3, L=0.40m

Lungime totala L=2305,00 ml

Sant Trapezoidal pereat 2:3, L=0.40m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mare			
1+520.00	1+664.00	144.00	Stanga
1+520.00	1+660.00	140.00	Dreapta
Strada Mica			
0+693.00	1+260.00	567.00	Stanga
1+440.00	1+490.00	50.00	Stanga
0+720.00	0+988.00	268.00	Dreapta

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06 2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 69

1+003.00	1+256.00	253.00	Dreapta
1+441.00	1+500.00	59.00	Dreapta
Strada Mica tr. I			
0+008.00	0+090.00	82.00	Stanga
Strada Stejerisului Mic			
0+015.00	0+033.00	18.00	Dreapta
Strada Stejerisului Mic			
0+000.00	0+362.00	362.00	Stanga
0+000.00	0+362.00	362.00	Dreapta

8. Sant trapezoidal perrat 1:1, L=0.30m

Lungime totala L=1039,00 ml

Sant Trapezoidal perrat 1:1, L=0.30m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mica			
0+100.00	0+320.00	220.00	Stanga
1+260.00	1+440.00	180.00	Stanga
1+285.00	1+325.00	40.00	Dreapta
1+807.00	1+948.00	141.00	Dreapta
Strada Stejerisului Mic			
0+180.00	0+460.00	280.00	Stanga
0+180.00	0+358.00	178.00	Dreapta

9. Sant trapezoidal perrat 1:1, L=0.40m

Lungime totala L=2065,0 ml

Sant Trapezoidal perrat 1:1, L=0.40m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mare			
1+400.00	1+515.00	115.00	Stanga
1+780.00	1+831.00	51.00	Stanga
1+910.00	1+940.00	30.00	Stanga
0+400.00	0+444.00	44.00	Dreapta
0+486.00	0+660.00	174.00	Dreapta
0+680.00	1+198.00	518.00	Dreapta
1+245.00	1+514.00	269.00	Dreapta
1+660.00	1+740.00	80.00	Dreapta

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 70

1+785.00	1+868.00	83.00	Dreapta
Strada Mica			
1+630.00	1+780.00	150.00	Stanga
1+639.00	1+807.00	168.00	Dreapta
Strada Mica tr. II			
0+000.00	0+030.00	30.00	Stanga
Strada Stejerisului Mic			
0+004.00	0+174.00	170.00	Stanga
0+048.00	0+165.00	117.00	Dreapta
Strada Kapus			
0+008.00	0+050.00	42.00	Stanga
Strada Gecse			
0+081.00	0+105.00	24.00	Stanga

10. Sant trapezoidal pereat 1:1, L=0.50m

Lungime totala L=192,00 ml

Sant Trapezoidal pereat 1:1, L=0.50m			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Gecse			
0+108.00	0+205.00	97.00	Stanga
0+117.00	0+212.00	95.00	Dreapta

11. Sant trapezoidal pereat 1:1, L=1.00m

Lungime totala L=18 ml

Sant Trapezoidal pereat 1:1, L=1.00m, aval și amonte podete			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Mare			
1+762.00	1+780.00	18.00	Stanga

12. Sant trapezoidal pereat 1:1, L=1.50m

Lungime totala L=60 ml

Sant Trapezoidal pereat 1:1, L=2.00m aval și amonte podete			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Gecse			
0+090.00	0+120.00	30.00	Stanga
0+090.00	0+120.00	30.00	Dreapta

13. Sant trapezoidal pereat 1:1, L=2.00m

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 71

Lungime totala L=60 ml

Sant Trapezoidal pereat 1:1, L=2.00m aval și amonte podete			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Gecse			
0+090.00	0+120.00	30.00	Stanga
0+090.00	0+120.00	30.00	Dreapta

14. Sant trapezoidal existent – se mentine

Lungime totala L=1,362.00 ml

Sant Trapezoidal existent			
Km Inceput	Km Sfarsit	Lungime domeniu de aplicare[m]	Partea
Strada Mare			
0+444.00	0+486.00	42.00	Dreapta
1+740.00	1+785.00	45.00	Dreapta
1+664.00	1+745.00	81.00	Stanga
Strada Mica			
0+465.00	0+680.00	215.00	Stanga
0+493.00	0+567.00	74.00	Dreapta
Strada Mica tr. I			
0+000.00	0+080.00	80.00	Dreapta
Strada Mica tr. II			
0+030.00	0+065.00	35.00	Stanga
0+066.00	0+092.00	26.00	Dreapta
Strada Kapus			
0+010.00	0+050.00	40.00	Dreapta
Strada Principala			
0+000.00	0+362.00	362.00	Stanga
0+000.00	0+362.00	362.00	Dreapta

Săpătura la șanțuri și rigole se va realiza mecanizat sau manual, pământul rezultat din săpătura, o parte se va folosi la realizarea umpluturilor daca pământul rezultat este corespunzător, iar pământul în exces se va evacua în afara drumului, după care va fi încărcat în auto și transportat la depozitul de pământ.

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/M/02 Pag. 72

Protecția din beton (pereul), la șanțuri, se va realiza în grosime minima de 10 cm din beton C30/37, iar turnarea betonului se va face pe loc, peste stratul drenant, din nisip, în grosimea de 5 cm - după compactare.

Dispozitive pentru descărcarea santurilor și rigolelor - Podete

Pentru evacuarea sau subtraversarea apelor din șanțuri au fost prevăzute podete tubulare.

Pentru trecerea șanțurilor de pe o parte pe alta a drumului s-au folosit podete tubulare din tub din beton armat DN 600 - DN 1500.

Podete Transversale

Nr. Crt.	Kilometraj	Situația actuala	Situația proiectata
Strada Mare			
2	0+488.00	Podet tubular Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=8.00 m
3	0+730.00	Podet Existent corugat	Inlocuire cu podet tubular Ø1000, L=8.00 m
4	0+744.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=7.00 m
5	1+117.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=12.00 m
6	1+180.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, L=7.00 m
7	1+315.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=8.00 m
8	1+515.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=8.00 m
9	1+780.00	Podet Existent	Decolmatore, L=8,00m
Strada Mica			
1	0+003.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø600, L=9.00 m
2	0+492.00	Podet Existent	Decolmatore și refacere coronamente, L=7m
3	0+680.00	Podet Existent	Decolmatore și refacere coronamente, L=7m
4	0+720.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, L=7.00 m
5	0+910.00	Podet Existent	Se desfiinteaza
6	0+963.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=7.00 m
7	1+442.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, pereu aval, L=10 m
8	1+631.00	Podet Existent	Decolmatore și refacere coronamente, L=10m
Strada Mica tr. I			
1	0+089.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet dalat D4, L=6,46 m
Strada Mica tr. II			
1	0+065.00	Podet Existent	Decolmatore și refacere coronamente, L=6m
Strada Stejerisului Mic			
1	0+043.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tubular Ø800, L=10.00 m
2	0+248.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, L=5.00 m
Strada Kapus			
1	0+008.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø800, L=12.00 m

Observatii

Data

Intocmit

Rev

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 73

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Strada Gecse			
1	0+005.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø600, L=10.00 m
2	0+108.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet dalat D4, L=6,46 m
Strada Rât Moldovenești			
1	0+032.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø1000, L=6.00 m
2	0+062.00	Podet Nou	Infiintare podet tip tubular, Ø600, L=6.00 m
Strada Principală			
1	0+026.00	Podet Existent	Decolmatore și refacere coronamente, L=6.00m

15.1.a.6 Amenajarea drumurile laterale

Intersecțiile cu alte drumuri laterale vor fi amenajate corespunzător, ținând seama și de prevederile Normativului CD 173-2001. Prin proiectare se vor crea condiții de vizibilitate, vor fi corelate elementele din plan, lung și profil transversal astfel încât circulația sa se poată desfășura în condiții de siguranța și confort.

Drumurile/străzile laterale se vor amenaja în limita de proprietate a beneficiarului și vor avea o lățime de min. 3.00 m.

Pe drumurile laterale s-a prevăzut structura rutiera (SRN):

- 35 cm strat din balast
- 15 cm strat din piatra sparta amestec optimal
- 6 cm strat de legatura beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 16 rul. 50/70

Podete drumuri laterale

În zonele unde este necesara continuizarea șanțurilor în dreptul drumurilor laterale s-au prevăzut podețe tubulare DN 400 – DN1000.

Podete Drumuri Laterale				
Nr. Crt.	Kilometraj	Situatia actuala	Situatia proiectata	Partea
Strada Mare				
1	1+312.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tip tubular, Ø600, L=6.00 m	Stanga
2	1+520.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tip tubular, Ø600, L=7.00 m	Stanga
3	1+520.00	Podet Nou	Infiintare podet tubular, Ø800, L=10.00 m	Dreapta
Strada Stejerisului Mic				
1	0+012.00	Podet Existent	Inlocuire cu podet tip tubular, Ø800, L=10.00 m	Dreapta
Strada Principală				
1	0+201.00	Podet Existent	Decolmatore și refacere coronamente, L=10m	Stanga

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV		Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 74

2	0+315.00	Podet Existent	Decolmatare și refacere coronamente, L=8m	Stanga
3	0+340.00	Podet Existent	Decolmatare și refacere coronamente, L=8m	Dreapta

15.1.a.7 Amenajarea acceselor

Accesele la proprietăți au fost amenajate pe amplasamentul acceselor existente, accese amenajate sau neamenajate, având pe de o parte rolul de a facilita accesul riveranilor și pe de alta parte continuizarea șanțurilor.

Structura acceselor va fi realizată din:

- 15 cm strat din balast
- 12 cm piatra sparta
- 15 cm strat din beton de ciment C30/37 armat cu plasa sudată 100x100mm, Ø 6

Rigola carosabila de acces la proprietăți

În zonele unde este necesară continuizarea șanțurilor pereate, în dreptul acceselor la proprietăți, s-au prevăzut rigole carosabile cu lățimea de 0.70m conform planului de situație și profiluri tip.

Rigola acces	
UM	val.
Strada Mare	
buc	114
ml	539.5
Strada Mica	
buc	89
ml	438
Strada Mica tr. I	
buc	2
ml	11.5
Strada Mica tr. II	
buc	2
ml	11.5
Strada Stejerisului Mic	
buc	24
ml	108.5
Strada Kapus	
buc	19
ml	98
Strada Gecse	
buc	2
ml	6.5

15.1.a.8 Siguranța circulației

Pe zonele de drum cu declivități, în profil longitudinal, mai mari de 7% se vor lua măsuri speciale de siguranță a circulației:

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 75

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

- se va asigura dezapezirea pe timp de iarna;
- se vor asigura grămezi de nisip, pe timp de iarna, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea în vârf de panta și se va asigura distanța de vizibilitate;
- se va asigura drenajul suprafeței carosabile;
- se va corela semnalizarea verticală cu cea orizontală;
- Semnalizarea orizontală și verticală se va realiza în conformitate cu prevederile SR 1848/1,2,3 – 2011, a Codului Rutier și a tuturor standardelor și normativelor de specialitate în vigoare, referitoare la semnalizarea rutieră.
- Pentru asigurarea siguranței în trafic se vor prevedea:

Indicatoare

- Se vor prevedea următoarele tipuri de indicatoare :
- a) - de *avertizare a pericolului*;
- b) - de *reglementare* (de prioritate, de interdicție și / sau restricție, de obligație);
- c) - de *orientare și informare*, și
- d) - *cu semne adiționale*.
- Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi.
- Indicatoarele rutiere se vor realiza și monta în conformitate cu prevederile SR 1848/1,2,3 – 2011, iar folia care se va folosi va fi folie retro-reflectorizantă din clasa 2 (High Intensity grade).
- Indicatoarele rutiere vor fi alcătuite din panouri din oțel, protejate împotriva coroziunii prin vopsire, pe fața cărora se aplică folie retro-reflectorizantă.
- Suporturile din aluminiu se vopsesc numai pe spate și pe canturi în culoare gri deschis mată sau semimată, ori se pasivează chimic pentru a evita efectul de oglindă. Înainte de lipirea foliei se verifică planeitatea panoului, fiind acceptate neregularități de maximum 1mm. Montarea semnelor se va face cu înclinațiile corespunzătoare atât către drum cât și spre sol conform SR 1848-1:2011 și SR 1848-2:2011.
- **Semnalizare orizontală**
- Se vor prevedea următoarele tipuri de semnalizare orizontală, astfel:
- a) - *marcaje longitudinale*, pentru: separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație și delimitarea părții carosabile;
- b) - *marcaje transversale*, de oprire, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor și de traversare pentru bicicletă;

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 76

- c) - *marcaje diverse*: de ghidare, pentru spatii interzise, pentru interzicerea staționării, pentru locurile de parcare pe partea carosabila, și de semnalizare a curbelor deosebit de periculoase, situate după aliniamente lungi, și
- d) - *marcaje prin săgeți și inscripții*, privind destinația benzilor direcționale de urmat spre o anumita localitate, privind limitări de viteza.
- Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special (poduri, pasaje, zone cu limitare de gabarit etc.).
- Marcajele rutiere se vor realiza conform prevederilor SR 1848/7 – 2015, folosindu-se materiale cu durată lungă de viață, respectiv doi componente.
- Marcajele rutiere se vor realiza cu grosimea de 3000 microni.

Parapeți direcționali

În zona în care drumul se afla în rambleu înalt s-a prevăzut parapet metalic direcțional de protecție pentru siguranța rutieră de clasă, H1, conform pieselor desenate, în lungime totală de **L=65m**.

Parapet direcțional tip H1

- lungime totală: 65 ml

Parapet pietonal tip H1			
Km Început	Km Sfârșit	Lungime domeniu de aplicare[ml]	Partea
Strada Rat Moldovenești			
0+010.00	0+075.00	65.00	Dreapta

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

În prezent nu au fost identificate în zona proiecte aflate în implementare.

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

Resursele naturale utilizate în lucrările de modernizare și reabilitare sunt agregatele minerale (balast, nisip), piatră spartă.

Produsele de balastieră vor fi asigurate din stațiile de sortare din zonă.

Pământul este folosit la umpluturi.

d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;

-pământ și pietre din realizarea șanțurilor nu pot fi cuantificate - vor fi evacuate și utilizate la completarea cu material a zonelor din carosabil cu gropi sau la întreținerea drumurilor din zonă;

-ambalaj PET (de la apa potabilă) –nu pot fi cuantificate cantitativ, flacoanele se vor colecta în big-bag și se vor valorifica la agent economic;

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AVAW/02 Pag. 77

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

-nisip și pământ contaminat cu produse petroliere (poate rezulta numai în cazul pierderilor accidentale, nu se poate estima cantitativ) se va depozita în container metalic și vor fi evacuate de agent economic specializat;

-deșeu metalic feros (piese uzate) - cantitatea este variabilă în funcție de piesele defecte, se va gestiona de către agentul economic care va efectua reparațiile sau va fi valorificat de către constructor;

-deșeu metalic neferos (piese uzate)– cantitatea este variabilă în funcție de piesele defecte, se va gestiona de către agentul economic care va efectua reparațiile sau va fi valorificat de către constructor;

-deșeul menajer cca 2 m3/luna se va colecta în pubela și va fi eliminat de firma de salubritate.

Deseurile vor fi evidențiate și gestionate de firma constructoare. În contractul de execuție se va stipula obligația executantului de a gestiona deseurile (colectare, depozitare și eliminare de pe amplasament).

e) poluarea și alte efecte negative;

Nu este cazul.

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

Lucrarile aferente proiectului nu implică utilizarea unor substanțe sau tehnologii care să prezinte risc de accidente majore și/sau dezastre.

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

Lucrarile aferente proiectului nu implică utilizarea unor substanțe sau tehnologii care să prezinte risc de contaminare și poluare a apei și aerului.

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;

Suprafața ocupată după realizarea investiției este în interiorul limitei proiectului, investiția păstrând amplasamentul existent fără a fi ocupate terenuri altele decât cele ale beneficiarului.

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

Nu este cazul.

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

- zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;

Proiect: AV	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTAȚIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
		Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/AV/02 Pag. 78

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

- zone costiere și mediul marin;

- zonele montane și forestiere;

- arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;

- 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;

- 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;

- zonele cu o densitate mare a populației;

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

Nu este cazul.

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;**

Având în vedere ca proiectul propus se realizează pe amplasamentul existent, astfel că impactul prognozat va fi dat de intensificarea traficului în zona.

Pe perioada de execuție a lucrărilor nivelul de zgomot generat poate crea disconfort locuitorilor acestei zone.

Astfel impactul este doar temporar și doar pe perioada de execuție.

- b) **natura transfrontalieră a impactului;**

Nu este cazul.

- c) **intensitatea și complexitatea impactului;**

Proiect:	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj”	Nr. Pr.:	R002/2023	Data:	06.2024
AV	DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Intocmit:	Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina:	R002/01/AV/W/02 Pag. 79

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Impactul este redus și se manifestă asupra populației din zona de implementare a proiectului și a factorului de mediu aer, sol, zgomot.

d) probabilitatea impactului;

Prin măsurile adoptate, prin tehnologia de execuție și prin dotările prevăzute de investiție probabilitatea apariției unui impact negativ semnificativ este puțin probabilă -impact cu probabilitate redusă.

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

Debutul impactului va fi odata cu inceperea lucrarilor si se va finaliza la terminarea lucrarilor de executie.

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

În cazul în care perioada de execuție a lucrarilor mentionate mai sus (cap. 15, pct. 1b) se va suprapune cu perioada de execuție a prezentului proiect este posibila aparitia unui impact cumulative din cauza pulberilor, emisiilor de CO2 si zgomot.

Impact cumulativ datorat zgomotului și vibrațiilor în perioada de implementare și funcționare a proiectului nu se produce, nivelul zgomotului din mai multe surse nu se cumulează; este recepționat zgomotul cu nivelul cel mai ridicat. Utilajele care lucrează la realizarea acestui tip de proiecte sunt similare, nivelul zgomotului generat este apropiat.

Impact cumulativ datorat pulberilor și gazelor de ardere de la utilaje și mijloacele de transport-efectele emisiilor se pot regăsi în impactul cumulativ, dar nu în mod continuu și nu cu o frecvență de 100%. Asta deoarece emisiile sunt din surse difuze, supuse unei dinamici controlate de condițiile meteorologice, în cea mai mare măsură;

g) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.

Pentru a reduce impactului pe termen scurt (pe perioada de execuție) se propun următoarele:

- etapizarea lucrărilor: pe perioada de amenajare și construcție, se recomandă ca lucrările să se efectueze etapizat, astfel încât să evite efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot;

- gestionarea materialelor / utilajelor: pe amplasament se vor desemna și amenaja locuri dedicate pentru depozitarea materialelor și a utilajelor, dotate cu materiale absorbante în cazul unor scurgeri accidentale de combustibil, ulei;

Proiect: AV	„Modernizare străzi în comuna Moldovenești, județul Cluj” DOCUMENTATIE AVIZE MEDIU	Nr. Pr.: R002/2023	Data: 06.2024
		Intocmit: Ing. Lucaci Timocea Elena	Pagina: R002/01/AV/W/02 Pag. 80

Observatii			
Data			
Intocmit			
Rev			

- calitatea materialelor: se recomandă ca materialele utilizate în procesul de construcție să poată fi reciclate sau refolosite, astfel, la momentul demolării acolo unde este cazul sau dacă este cazul, cantitatea de deșeuri care nu pot fi reintroduse în circuit fie prin reciclare sau refolosire, să fie minimă. De asemenea, pentru acele materiale care nu pot fi reciclate sau refolosite odată cu expirarea duratei de viață, se recomandă achiziționarea de produse superior calitativ, care au o durată de viață superioară, contribuind de asemenea la generarea minimă de deșeuri nereciclabile;

- lucrările trebuie să fie de o calitate minimă impusă astfel încât să garanteze prevenirea unor reparații sau intervenții neplanificate care pot genera un efect negativ prin generarea de deșeuri, zgomot al lucrărilor etc.;

- pentru impactul indirect pe termen scurt, se recomandă ca toate transporturile necesare pe perioada de amenajare și construcție să fie gestionate cât mai eficient astfel încât să se reducă la minim numărul lor, acest aspect fiind de asemenea parte integrantă din planul HSEQ elaborat. În acest sens, se recomandă ca materialele, echipamentele și utilajele necesare să fie astfel combinate încât să se asigure transportul lor cu un minim de curse pentru a minimiza impactul asupra zonelor tranzitate .

Deoarece impactul pe termen mediu și lung este dat de același tip de activități, în speța tranzitul auto de pe strazile modernizate, măsurile de reducere vizează ambele categorii de impacturi. Astfel, se recomandă, în măsura posibilităților, o limitare a răspândirii zgomotului din activitățile de construcție.

De asemenea prin îmbunătățirea fluenței circulației, prin adoptarea vitezelor optime, asigurarea condițiilor de vizibilitate și semnalizărilor corespunzătoare se asigură reducerea consumului specific de carburant, ceea ce determină o reducere corespunzătoare a gradului de poluare. În plus îmbunătățirea condițiilor de trafic conduce implicit și la o scădere considerabilă a riscului poluărilor accidentale.

Întocmit,

Ing. Lucaci Timocea Elena

