

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275

SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;

TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;

EMAIL ciurica68@gmail.com

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

„MODERNIZARE STRADA HAMEIULUI TRONSON II”

Expert Tehnic: Ing. Ion CIURICA

Colaborator: SC GG TEHNIC PROIECT SRL

Lucrări de drum

S.C. ASVEREXPROLAN S.R.L.

NR. REG. COMERT: J18/31/2018;

CUI: 38671275

SEDIU: LOC.TG-JIU, STR.PANDURI
NR.32 JUD.GORJ;

TEL/FAX: 0253/211425;

MOBIL: 0728/976564;

2025

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

Capitolul 1. Date generale	2
1.1 Denumirea obiectivului expertizat	2
1.2 Amplasamentul obiectivului	2
1.3 Beneficiarul expertizei	3
1.4 Investitorul	3
1.4 Proiectantul general	3
Capitolul 2. Date tehnice ale străzii expertizate	4
2.1 Date despre amplasament	4
2.1.1 Morfologia și hidrologia	4
2.1.2 Geologia	5
2.1.3 Clima	6
2.1.4 Seismicitate	7
2.1.5 Cercetare Geotehnică	8
2.2 Date tehnice ale străzii expertizate	9
2.2.1 Clasificarea tehnică a străzii	9
2.2.2 Situația existentă a rețelelor de utilități	9
2.2.3 Utilitatea publică	9
Capitolul 3. Starea tehnică actuală a străzii	10
3.1 Elementele generale ale străzii	10
3.2 Lucrări existente auxiliare	13
3.2.1 Scurgerea apelor, poduri și podețe	13
3.2.2 Parcări și stații de autobuz existente	13
3.2.3 Lucrări de consolidare	13
3.3 Siguranța circulației	14
3.3.1 Siguranța circulației, semnalizări și marcaje rutiere	14
3.3.2 Trafic	14
3.3.3 Intersecții cu străzi laterale	14
3.4 EVALUAREA STĂRII TEHNICE A OBIECTIVULUI INVESTIGAT	14
3.4.1 CAPACITATEA PORTANTĂ	14
3.4.2 STAREA DE DEGRADARE	14
Capitolul 4. Recomandări privind soluțiile de proiectare pentru reabilitarea/modernizarea străzii	17
4.1 Elementele geometrice în plan, lung și profil transversal	17
4.1.1 Traseul în plan	17
4.1.2 Traseul în profil longitudinal	18
4.1.3 Profilul transversal	18
4.2 Modernizarea structurii rutiere	19
4.3 Sistemul de colectare și evacuarea apelor de suprafață	21
4.4 Lucrări de consolidare	22
4.5 Siguranța circulației	22
4.6 Lucrări de mutări și protejări instalații	23
Capitolul 5. Concluzii	23
Capitolul 6. Recomandări generale	26
Capitolul 7. Documente de referință	27

REFERAT DE EXPERTIZA TEHNICA**Nr.34/03.10.2025****„MODERNIZARE STRADA HAMEIULUI TRONSON II”****Capitolul 1. Date generale****1.1 Denumirea obiectivului expertizat****„MODERNIZARE STRADA HAMEIULUI TRONSON II”****1.2 Amplasamentul obiectivului**

Nr. crt.	Denumire Stradă	Lungime (m)	Lățime PC Existentă- (m)
1	Strada Hameiului tronson II	165,00	5,00-6,00

Amplasamentul străzii expertizate este situat în municipiul Sibiu, județul Sibiu, pe un teren relativ plan situat la altitudinea de cca. 410 m față de nivelul mării.

Denumire stradă	HAMEIULUI TRONSON II
Amplasament	Intravilan Mun. Sibiu Intersecție început: Str. Metalurgiștilor Intersecție sfârșit: - stradă înfundată

Lucrarea este amplasată în intravilanul Mun. Sibiu, jud. Sibiu, România, în regiunea de dezvoltare Centru.

Sibiul este municipiul de reședință al județului cu același nume și este situat în centrul acestuia. Investiția propusă este amplasată în intravilanul Municipiului Sibiu, pe **strada Hameiului Tronson II** și face referire la tronsonul care are a punct de pornire intersecție cu strada Metalurgiștilor, iar în capătul celălalt este înfundat. Terenul ce urmează să fie ocupat de investiție este situat în intravilanul Municipiului Sibiu, în domeniul public, conform legii 82/1998 și este administrat de Consiliul Local al Municipiului Sibiu (CF: 128549), având o suprafață totală de 3.128 mp.

Prin proiectul străzii se dorește amenajarea următoarele elemente:

- *Modernizarea structurii rutiere existente;*
- *Amenajare trotuare;*
- *Amenajare parcări adiacente părții carosabile;*
- *Realizarea gurilor de scurgere pentru colectarea apei pluviale în sistemul subteran existent, care a fost executat recent;*
- *Realizare accese la proprietăți;*

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

- *Ridicarea căminelor la cota proiectată;*
- *Amenajarea intersecțiilor cu străzile laterale;*
- *Amenajare spații verzi;*
- *Realizare sistem de iluminat public;*
- *Realizarea unui sistem de semnalizare rutieră corespunzător, conform normativelor în vigoare.*

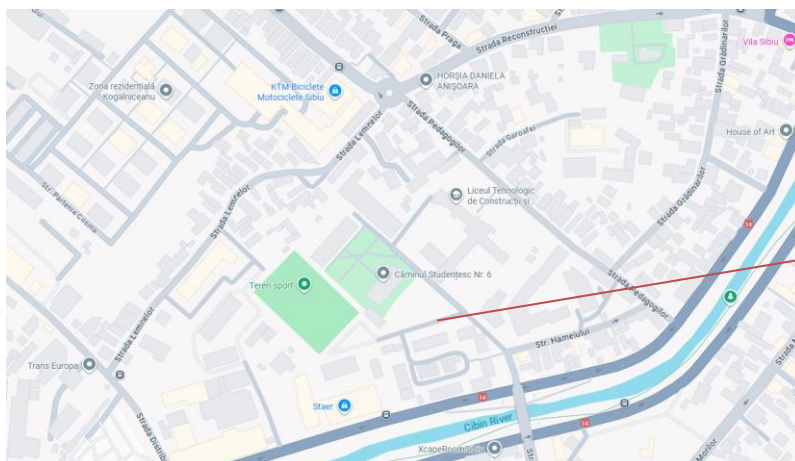


Fig. 1: Plan amplasament

1.3 Beneficiarul expertizei

MUNICIPIUL SIBIU, JUDEȚUL SIBIU

Strada Samuel von Brukenthal, nr. 2, mun. Sibiu, județ Sibiu, România

Tel.: 0269-208800

Fax: 0269-208811

1.4 Investitorul

MUNICIPIUL SIBIU, JUDEȚUL SIBIU

Strada Samuel von Brukenthal, nr. 2, mun. Sibiu, județ Sibiu, România

Tel.: 0269-208800

Fax: 0269-208811

1.4 Proiectantul general

S.C. GG TEHNIC PROIECT S.R.L.

Sediu social: Sibiu, Strada Ștefan cel Mare, Nr.147, Bl.11, Sc.A, ap. 4

CUI: RO 35223897

Capitolul 2. Date tehnice ale străzii expertizate

2.1 Date despre amplasament

Primăria MUNICIPIULUI SIBIU a emis tema de expertizare pentru întocmirea Raportului de expertiză tehnică aferent investiției în care se solicită expertizarea străzii Hameiului tronson II în lungime totală de aproximativ 165,00 m, amplasată în intravilanul municipiului Sibiu.

Conform temei de proiectare se vor expertiza următoarele lucrări existente la strada ce se va moderniza în cadrul acestui proiect:

- *Structura existentă;*
- *Trotuarele existente;*
- *Sistemul de colectarea a apelor de suprafață;*
- *Locurile de parcare existente;*
- *Spațiile verzi și arborii existenți;*
- *Sistemul de semnalizare existent;*
- *Căminele de utilități existente în partea carosabilă;*
- *Racordul străzilor laterale și al acceselor la proprietăți.*

2.1.1 Morfologia și hidrologia

Din punct de vedere morfologic, perimetrul studiat se încadrează în Depresiunea Sibiului la contactul cu munții Cindrel.

Depresiunea Sibiului este situată la contactul morfologic și structural al Podișului Transilvaniei cu Munții Cindrelului, determină limite clare bine marcate de abrupturi. Limita de sud urmărește contactul dintre formațiunile cristalino-mezozoice și cele neogene, materializat printr-un abrupt de 350 – 400 m . Contactul cu muntele se materializează prin glacisuri, de largire bruscă a văilor la ieșirea în depresiuni. Abrupturi de eroziune cu înălțimi de 150-200 m separă depresiunea de Podișul Hartibaciului, la est și de Podișul Amnașului, la nord-vest și vest. Prelungirile sudice ale acestor podișuri, ca niște pîneni, închid depresiunea.

În vest, Depresiunea Sibiului se continuă cu mica depresiune a Săliștei.

Ambele depresiuni au relief asimetric, cu fragmentare deluroasă, dar predomină sesurile aluviale. Relieful cuprins între 380 și 650 m este dispus de la sud la nord în trepte ce corespund în general marilor etape de evoluție a depresiunii. Pe latura sudică, la contactul cu muntele, se desfășoară relieful colinar, dezvoltat pe roci neconsolidate, o alternanță de marne, argile nisipoase, nisipuri și pietrișuri. În lunca Cibiului cea mai mare suprafață este ocupată de soluri aluviale și soluri gleice.

Din punct de vedere hidrologic văile care străbat zona și localitatea Sibiu sunt tributare bazinului hidrografic al Cibiului. Pârăiele își au originea pe rama muntoasă a munților Cindrelului la cote de 800 – 900 m, deci au o alimentare și un regim hidrogeologic bun. Sunt puternic influențate de condițiile climatice, debitul de apă având caracter semipermanent.

În perioade bogate în precipitații pârăiele se umflă în scurt timp, transportă mari cantități de apă și aluviuni pe care le depun în zonele de luncă și la confluența cu emisarul principal – raul Cîmbin.

Albia văilor este în general îngustă și relativ adâncă cu maluri de 1 -2 m înălțime, mai largă în zonele de deversare și confluență.

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275

SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;

TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;

EMAIL ciurica68@gmail.com

2.1.2 Geologia

Din punct de vedere geologic in bazinul Transilvaniei roca de bază aparține pannonianului și sarmațianului. Pannonianul este compus din pietrișuri, nisipuri, argile marnoase, iar sarmațianul din marne cenușii, nisipuri și pietrișuri, care reprezintă partea finală a umpluturii neogene a Depresiunii Transilvaniei. Peste aceste sedimente s-au depus straturi de suprafață de vârstă cuaternară (holocenul superior), alcătuite din argile, argile nisipoase, pietrișuri, nisipuri.

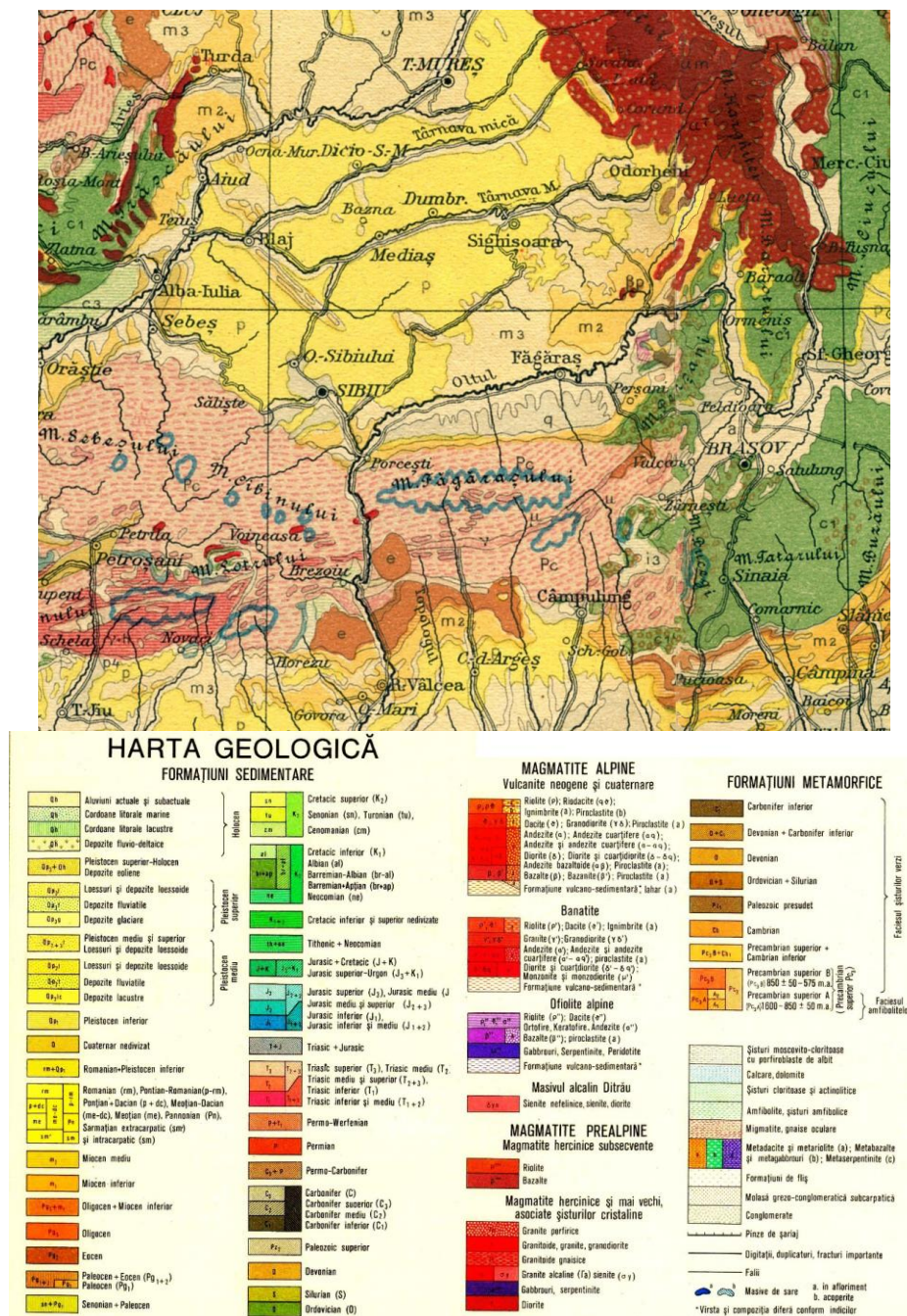


Fig. 2a Harta geologică (fragment)

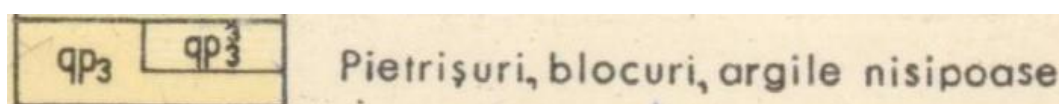
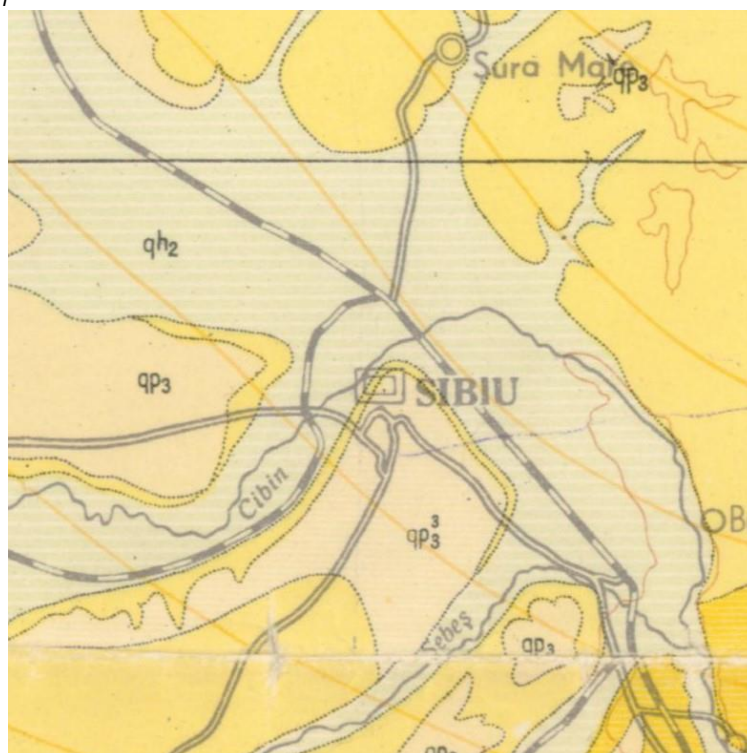
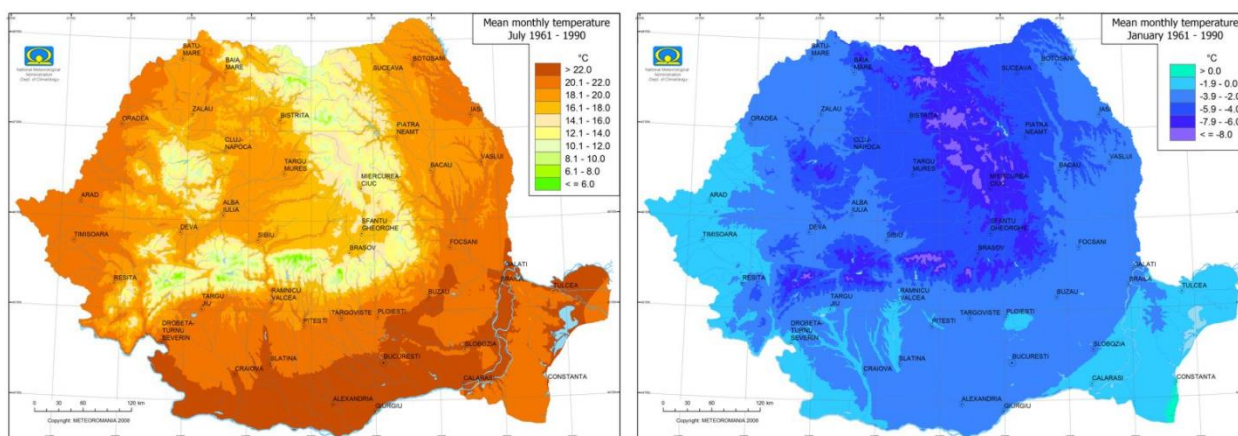


Fig. 2b Harta geologică a Romaniei scara 1:200.000
(foaia L_35_XIX_27_Sibiu)

2.1.3 Clima



Clima este continental moderată de nuanță central europeană, cu temperatura maximă de 36-37°C în lunile iulie-august și minimă -2°, -3°C în lunile ianuarie – februarie.

Regimul ploilor este în general potrivit - 625 mm - mai scăzut ca la Păltiniș (910 mm). Ploile cele mai abundente cad îndeosebi primăvara și toamna. Datorită apropierii munților, primăvara și uneori la începutul verii ploile sunt însoțite deseori de scăderi de temperatură.

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

Vânturile cele mai frecvente sunt Crivățul care bate mai ales iarna dinspre est sau nord-est, Vântul Mare care bate mai ales către sfârșitul iernii din direcția muntelui Prejba și Băltărețul care aduce ploaia și suflă îndeosebi în lunile aprilie și octombrie din direcția pasului Turnu Roșu iar Vântul Mureșan bate dinspre valea largă a Mureșului în lunile de primăvară și vară.

Conform hărții cu repartizarea după indicele de umiditate Thornthwaite (I_m), zona studiată se situează în tipul climateric II cu I_m 0... 20 (Fig. 3). Conform SR 174-1 (iulie 1997).

Conform STAS 1709/1 – 90 zona prezintă un indice de îngheț $I_{med30}=680$ (în $0C \times zile$).

Conform SR 174-1:2009 amplasamentul se încadrează la „zonă caldă”.

Conform STAS 6054-77 „Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României” zona studiată are adâncimea de îngheț de 80-90 cm.

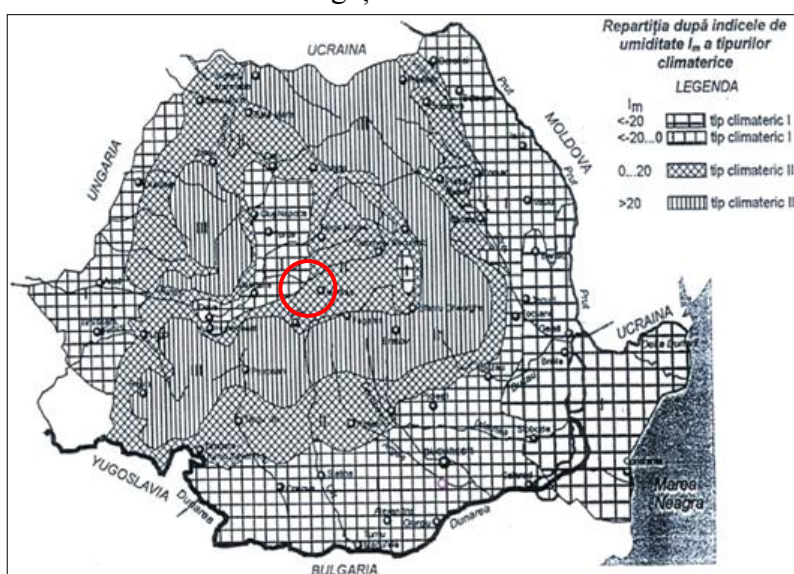


Fig. 3: Repartiția tipurilor climatice după indicele de umiditate I_m .

2.1.4 Seismicitate

Amplasamentul studiat se înscrie în zona macroseismică pe scara MSK a cutremurelor subcrustale cu intensitatea **I = VII**, conform figurii de mai jos.

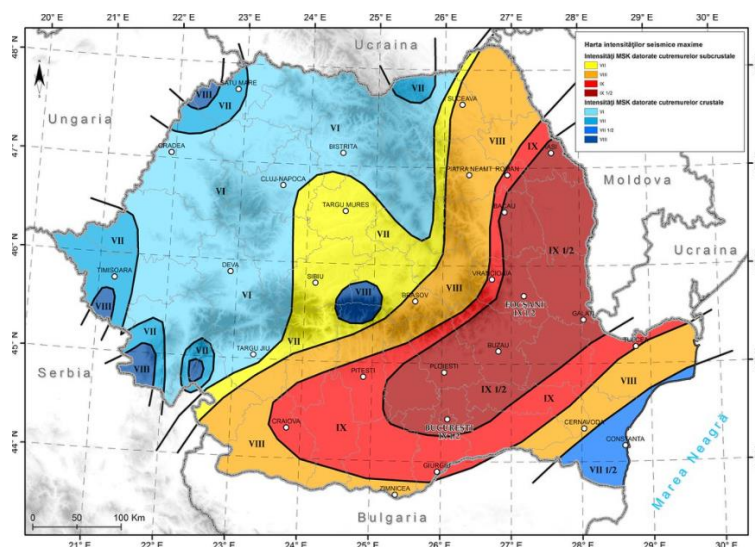


Fig. 4: Harta intensității seismice maxime

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
 SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
 TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
 EMAIL ciurica68@gmail.com

Parametrii seismici ai zonei stabiliți conform “Codului de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” - indicativ P100-1/2013 au următoarele valori:

- accelerația maximă a terenului pentru proiectare $a_g = 0,20$ g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20 % probabilitate de depășire în 50 de ani;
- perioada de control (de colț) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ s.

2.1.5 Cercetare Geotehnică

Pentru precizarea structurii terenului pe amplasamentul obiectivului proiectat a fost executat un foraj geotehnic notat **F1**, care a pus în evidență următoarea structură a terenului:

1- Strada HAMEIULUI TRONSON II

a) **F1** (45.79746919368 24.13866262367)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Piatra sparta, pietris, nisip	0.50
2	Argila prafoasa maro-deschisa, plastic consistenta	2.70
3	Nisip prafos cafeniu cu pietris mic, indesare mare	6.00

Apa subterană nu s-a întâlnit pe acest interval de adâncime în forajul realizat.

Proiectul va fi clasificat conform NP 074, după cum urmează:

Criteriu		Puncte conform NP 074-2022
Teren de fundare	Teren de fundare mediu	3
Apa subterană	Fara epuizmente	1
Clasa construcției	Normala	3
Influențe asupra vecinătății	Fara riscuri	1
Cutremure	$a_g = 0,20$ g	2
Suma		10

În conformitate cu tabelul de mai sus, proiectul se clasifică în **categoria geotehnică 2 cu 12 puncte**.

2.2 Date tehnice ale străzii expertizate

2.2.1 Clasificarea tehnică a străzii

Conform OG 43/1997 privind regimul juridic al străzii din municipiul Sibiu care face obiectul acestui proiect se încadrează la străzi de categoria IV (de folosință locală – pentru zone cu trafic foarte redus).

Categoria de importanță a lucrării

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria „C”- Construcții de importanță normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” și cu „Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”, elaborate de INCERC, laborator SCB-BAP în aprilie 1996.

Verificarea proiectului

Lucrările proiectate se încadrează în categoria de importanță „C” – lucrări de importanță normală, respectiv lucrări de infrastructură de transport rutier și ca urmare este necesară verificarea lor la exigențele de verificare A4 – Rezistență mecanică și stabilitate pentru infrastructura transportului rutier (drum), B2 – Siguranță în exploatare pentru construcții aferente transportului rutier, D – Igiena, sănătate și mediu înconjurător pentru toate domeniile. Pe traseul analizat nu există poduri.

2.2.2 Situația existentă a rețelelor de utilități

Pe sectorul analizat al străzii ce face obiectul acestei documentații se regăsesc rețele tehnico-edilitare, telecomunicații, energie electrică, gaz, apă și canalizare etc. Majoritatea locuințelor sunt bransate la rețeaua de alimentare cu energie electrică sau alte rețele, deci au bransamente aeriene sau subterane.

2.2.3 Utilitatea publică

Prin modernizarea străzii din municipiul Sibiu, traficul va beneficia de condiții superioare de circulație, condiții care se vor concretiza într-o serie de avantaje economice, precum:

- Reducerea costurilor de exploatare a vehiculelor;
- Reducerea numărului de accidente;
- Condițiile de rulare corespunzătoare reduc uzura mijloacelor de transport și degradarea acestora;
- Viteza de parcurs sporită, deci o reducere a timpilor de parcurs și a pierderilor aferente acestuia.

Lucrările propuse a se realiza vor avea impact deosebit de favorabil întrucât se vor realiza următoarele:

- Îmbunătățirea calității vieții populației în municipiul Sibiu;
- Creșterea siguranței în exploatare;
- Îmbunătățirea gradului de confort/siguranță al locuitorilor și locuințelor din zona străzii;
- Îmbunătățirea gradului de confort al transportatorilor și calatorilor;
- Micșorarea emisiilor de noxe în atmosferă;
- Creșterea siguranței transportului auto și pietonal;
- Creșterea vitezelor de circulație și reducerea timpilor de parcurs, respectiv de așteptare;

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

- Întreținerea mai ușoară și mai eficientă;
- Asigurarea accesului la obiectivele sociale din localitate.

Concluzie:

Lucrările propuse a se executa pe baza acestei documentații în municipiul Sibiu vor conduce la îmbunătățirea condițiilor de circulație și a fluenței traficului rutier și pietonal, precum și la sporirea siguranței și confortului pietonilor și vor influența benefic zona, atât din punct de vedere ambiental, cât și din punct de vedere socio-economic.

Capitolul 3. Starea tehnică actuală a străzii

3.1 Elementele generale ale străzii

În vederea îmbunătățirii condițiilor de circulație rutieră pe strada Hameiului tronson II din municipiul Sibiu, județul Sibiu, primăria municipiului Sibiu a solicitat elaborarea unei documentații privind modernizarea străzii Hameiului tronson II, în lungime totală de cca. 165,00 m.

Strada analizată în cadrul prezentei expertize se prezintă după cum urmează:

- are îmbrăcămintea rutieră formată din mixturi asfaltice pe zona de început, care sunt îmbătrânite. De asemenea, acestea au fost întreținute și reparate local, însă lipsa unei îmbrăcăminte fără fisuri și crăpături și lipsa asigurării pantelor transversale și longitudinale au dus la formarea de gropi unde apa bălțește în perioadele cu precipitații, fapt care va duce în timp la degradarea avansată a străzii. A doua zonă nu are deloc o structură realizată cu straturi asfaltice, circulația desfășurându-se pe un strat din balast în prezent. Această situație determină condiții precare de circulație, cu apariția gropilor, a denivelărilor și a prafului în sezonul uscat, respectiv a noroiului și a bălților în sezonul umed.

- în prezent, strada nu dispune de elemente destinate colectării și evacuării apelor pluviale. Nu există guri de scurgere care să direcționeze apele de suprafață spre sistemul de canalizare pluvială existent în subteranul străzii Hameiului tronson II. Apele rezultate din precipitații se scurg necontrolat spre zonele cu denivelări, situația aceasta favorizând apariția bălților și deteriorarea structurii rutiere, precum și disconfortul participanților la trafic.

- pe tronsonul asfaltat, trotuarele existente se află într-o stare avansată de degradare: suprafața este denivelată, mixtura asfaltică prezintă deteriorări, iar bordurile sunt rupte sau chiar lipsă; pe tronsonul al doilea (fără îmbrăcămintă asfaltică), nu există trotuar amenajat, circulația pietonală desfășurându-se direct pe partea carosabilă sau pe marginea drumului, fapt ce creează disconfort și pericol pentru pietoni.

- semnalizarea rutieră nu există, fapt ce nu asigură o informare adecvată a participanților la trafic; marcajele rutiere de pe partea carosabilă lipsesc de asemenea, ceea ce îngreunează organizarea circulației și crește riscul de accidente, în special în zonele de intersecție sau în apropierea acceselor la proprietăți.

Expertiza tehnică va evalua starea actuală a străzii în scopul stabilirii soluției de modernizare a structurii rutiere și a lucrărilor conexe necesare conform temei de proiectare întocmite de Beneficiar, care pe lângă platforma carosabilă și parcări include și sistemul de colectare și evacuare a apelor de suprafață, precum și realizarea de trotuare și parcări acolo unde ampriza străzii permite acest lucru.

Documentele care au stat la baza expertizei tehnice sunt următoarele:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

- H.G. nr. 925/20.11.1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- Îndrumătorul privind aplicarea prevederilor „Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor”, aprobat de MLPAT cu ordinul nr. 77/N din 28 oct. 1996.

La baza întocmirii raportului de expertiză au stat inspecțiile în teren (concretizate prin fotografii relevante asupra stării actuale ale străzii), măsurători privind lățimea platformei (limita de proprietăți), măsurători privind lățimea părții carosabile, grosimea structurii rutiere existente etc., precum și studiul geotehnic.

Traseul în plan și profil longitudinal

Traseul în plan este constituit având o configurație simplă, fiind formată din mai multe aliniamente, lățimea părții carosabile fiind între 5,00-6,00 m.

Racordarea dintre aliniamente se face prin intermediul frânturilor. În consecință, se poate spune că sunt unele curbe, care vor fi corectate în limita posibilă ținând seama de terenurile disponibile, eventual cu acordul proprietarilor să fie ușor corectate în limita legală.

În ceea ce privește traseul în profil longitudinal, strada se desfășoară la nivelul proprietăților adiacente, în zone cu declivități reduse.

Profilul transversal

Strada analizată are parțial o îmbrăcăminte din mixturi asfaltice degradate (primii 30m) și un al doilea tronson fără îmbrăcăminte bituminoasă, cu o lățime a platformei cuprinsă între 5,00-6,00 m, circulația rutieră desfășurându-se în ambele sensuri.

Zestrea rutieră actuală este constituită dintr-o pietruire de materiale granulare de diverse grosimi și diferite tipuri de materiale: balast și piatră spartă amestecată cu nisip, peste care se află o îmbrăcăminte din mixturi asfaltice pe prima porțiune, degradate, cu grosimea cuprinsă între 4-6 cm.

Pe cea mai mare parte a traseului, în curbe sau în intersecție nu este asigurată panta transversală corespunzătoare care să constituie o scurgere eficientă a apelor pluviale pe lângă borduri, spre gurile de scurgere de la începutul traseului sau spre spațiul verde aflat pe marginea drumului.

Se poate concluziona că pe majoritatea lungimii străzii incluse în proiect nu sunt respectate pantele transversale pentru partea carosabilă, fapt care duce la staționarea apei timp îndelungat pe platformă, apa infiltrându-se în corpul acesteia, ceea ce duce la apariția degradărilor în structura rutieră.

Din alcătuirea profilului transversal reiese că trotuarele pietonale și parcările împreună cu bordurile din beton sunt degradate și prezintă mai multe sectoare fragmentate cu reparații realizate în urma lucrărilor de modernizare/realizare a rețelelor de utilități, astfel planeitatea acestora este afectată.

Sistemul rutier existent

Conform studiului geotehnic, structura rutieră existentă pe strada analizată se prezintă după cum urmează:

1- Strada HAMEIULUI TRONSON II

F1 (45.79746919368 24.13866262367)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Piatra sparta, pietris, nisip	0.50

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

2	Argila prafoasa maro-deschisa, plastic consistenta	2.70
3	Nisip prafos cafeniu cu pietris mic, indesare mare	6.00

Studiul geotehnic se regăsește anexat prezentei expertize.

Platforma carosabilă pe strada analizată are un sistem rutier cu îmbrăcămintea rutieră din mixturi asfaltice sau în care mixtura asfaltică lipsește, care se poate grupa astfel:

- **Sector de stradă fără îmbrăcămintă asfaltică** între km 0+030 și sfârșitul străzii strada analizată este nemodernizată, suprafața de rulare fiind din piatră spartă conform studiului geotehnic. Pe acest sector s-au identificat o suprafață de rulare cu denivelări, cu gropi care favorizează formarea prafului respectiv a noroiului.

- **Sectoare cu degradări ale îmbrăcăminții rutiere de suprafață** (rugozitate redusă, asfalt îmbătrânit etc.) pe primi 30 m din strada.

Partea carosabilă pe strada analizată conform AND 599 din 2010 și AND 576 din 2010 prezintă următoarele degradări:

1- Defecțiuni ale suprafeței de rulare (mixtura asfaltică):

- Suprafață șlefuită;
- Suprafață exudată;
- Suprafață șiroită;
- Suprafață încrețită.

2- Defecțiuni ale îmbrăcăminții structurii rutiere:

- Văluriri și refulări;
- Rupturi de margine.

3- Defecțiuni ale structurii rutiere:

- Fisuri și crăpături;
- Faianțări;
- Făgașe;
- Gropi.

4- Defecțiuni ale complexului rutier

- Degradări din îngheț-dezghet;
- Tasări locale.

NOTA: În funcție de degradările prezentate mai sus se vor adopta măsurile corespunzătoare de remediere ale acestora sau se va realiza un sistem rutier nou corespunzător dimensionat la traficul de calcul.

Degradările prezentate împiedică desfășurarea normală a circulației și conduc la praf pe timp secetos, respectiv la noroi și la formarea de bălți în perioada precipitațiilor.

Lățimea părții carosabile este variabilă față de lățimea ce urmează a fi adoptată, iar circulația se desfășoară pe platformă cu evitarea suprafețelor degradate.

Din punct de vedere al defecțiunilor identificate predomină defecțiunile îmbrăcăminții rutiere precum și defecțiuni locale de tip structural ale complexului rutier.

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

Gropile apar în urma dislocării pietrelor din stratul de rulare sub acțiunea traficului și a apei. Lipsa de operativitate în acțiunea de plombare a gropilor în faza incipientă conduce la extinderea acestora și transformarea drumurilor în sectoare greu practicabile.

Făgașele apar sub formă de tasări în profil transversal pe urmele de circulație frecventă a pneurilor vehiculelor. Ele se datorează capacității portante scăzute a sistemului rutier, uzurii fâșiilor mai solicitate, folosirii unor materiale pietroase cu tendințe de alterare, gelive sau cu un conținut ridicat de argilă.

Prafă rezultă din dislocarea materialului granular fin sub acțiunea traficului. În contact cu apa acest material se transformă în noroi.

Fisurile și crăpăturile pot fi atât transversale cât și longitudinale și sunt caracterizate prin lungimea lor, respectiv prin deschiderea lor.

Starea tehnică precară a străzii expertizate influențează negativ activitatea economică, socială și culturală a locuitorilor.

Primăria municipiului Sibiu, în calitate de beneficiar a emis tema de proiectare pentru întocmirea Raportului de expertiză tehnică aferent lucrării în care se solicită expertizarea structurii rutiere existente pe strada Hameiului tronson II. De asemenea, se precizează faptul că având în vedere caracteristicile fizico-mecanice ale structurii rutiere, ale defectelor materialelor din care este alcătuită și a existenței punctelor obligate în toate profilurile transversale să se identifice o soluție care să rezolve problemele identificate pe un termen îndelungat și cu costuri de întreținere cât mai reduse.

3.2 Lucrări existente auxiliare

3.2.1 Scurgerea apelor, poduri și podețe

În prezent, pe strada analizată există sistem subteran de canalizare pluvială, format din tuburi colectoare și cămine de vizitare.

Colectoarele sunt funcționale și se pot păstra, acest lucru a fost solicitat și de către beneficiar. Totuși, aceasta nu este valorificată, întrucât gurile de scurgere pentru preluarea apelor de pe carosabil și trotuare prezintă degradări și nu sunt corelate cu pantele longitudinale și transversale.

Căminele existente se vor păstra, acestea se vor verifica, se vor decolmata, se vor realiza lucrări de reparații, după care se vor aduce la cota proiectată a străzii și se vor înlocui capacele cu unele conforme specifice lucrărilor de drumuri, inclusiv plăcile de beton.

3.2.2 Parcări și stații de autobuz existente

Nu există stații de autobuz. Pe strada Hameiului tronson II autovehiculele staționează nereglementat, de-a lungul ambelor margini ale carosabilului, pe anumite porțiuni chiar pe trotuare. Situația actuală face ca lățimea utilă a părții carosabile să fie redusă, îngreunând circulația rutieră și limitând accesul pietonal.

3.2.3 Lucrări de consolidare

Pe traseul analizat nu au fost identificate ziduri de sprijin existente sau zone cu potențial de cedare/alunecare.

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

3.2.4 Rețele hidroedilitare

În prezent, pe strada analizată există rețele de alimentare cu apă, respectiv de canalizare menajeră și pluvială. Proprietățile adiacente au bransamente subterane care nu vor fi afectate prin prezenta documentație.

3.3 Siguranța circulației

3.3.1 Siguranța circulației, semnalizări și marcaje rutiere

Strada nu dispune de niciun tip de semnalizare rutieră. Lipsesc atât indicatoarele rutiere, cât și marcajele aplicate pe partea carosabilă.

3.3.2 Trafic

Traficul este preponderent compus din autoturisme și autovehicule ale localnicilor. Se apreciază că intensitatea traficului pe această stradă are valori ce caracterizează un trafic ușor, iar pentru perioada de perspectivă de 15 ani se apreciază că acesta se va menține în limitele aceleiași clase de trafic.

Principalii utilizatori ai acestui obiectiv sunt proprietarii imobilelor din zonă.

Zona unde este amplasată strada este una cu locuințe tip blocuri.

3.3.3 Intersecții cu străzi laterale

Există o singură intersecție cu o stradă laterală, neamenajată corespunzător și cu racordări în plan necorespunzătoare. Apa staționează în zona intersecției.

3.4 EVALUAREA STĂRII TEHNICE A OBIECTIVULUI INVESTIGAT

Prin tema de proiectare a expertizei tehnice beneficiarul nu solicită efectuarea unor investigații asupra capacității portante, ci doar stabilirea stării de degradare a structurii rutiere existente și a elementelor conexe, iar în funcție de tipul de pământ din patul drumului (studiu geotehnic), recomandarea unor soluții de modernizare a obiectivului.

3.4.1 CAPACITATEA PORTANTĂ

În cadrul expertizei tehnice beneficiarul nu a solicitat efectuarea unor investigații asupra capacității portante a obiectivului expertizat.

Consider că proiectantul în cadrul elaborării proiectului și stabilirii soluției de modernizare urmează să efectueze un calcul de dimensionare plecând de la structura rutieră existentă stabilită în cadrul studiului geotehnic și luând în considerare capacitatea portantă la nivelul patului străzii.

3.4.2 STAREA DE DEGRADARE

Prin tema de proiectare a expertizei tehnice, beneficiarul solicită stabilirea stării de degradare structurii rutiere existente, condițiile hidrologice, tipul de pământ din patul străzii și recomandarea unor soluții de modernizare a sectorului investigat.

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

În urma investigațiilor efectuate, s-a constatat că pentru strada expertizată starea de viabilitate existentă este total necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației în condiții normale, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare și ale complexului rutier, frecvente și pe suprafețe extinse, cu o îmbrăcăminte rutieră neconformă cerințelor actuale de securitate și confort (cu starea tehnică a îmbrăcăminții rutiere afectată de condițiile climaterice) și cu infiltrarea apelor din precipitații în corpul străzii (sistemul de captare și preluare a apelor de suprafață este într-o stare tehnică necorespunzătoare, cu ape care pot stagna în zona construcțiilor etc.).

Starea tehnică a obiectivului investigat este necorespunzătoare, atât din punct de vedere al suprafeței de rulare cu degradări multiple cât și din punct de vedere al elementelor de siguranța circulației, determinat de absența indicatoarelor rutiere, semnalizare. etc.

Conform instrucțiunilor tehnice în vigoare, pe această stradă sunt necesare lucrări de modernizare a structurii rutiere pentru ca circulația să se poată desfășura în condiții optime de siguranță și confort.

Prin tema de proiectare a expertizei tehnice beneficiarul solicită stabilirea stării de degradare a structurilor rutiere existente, condițiile hidrologice, tipul de pământ din patul drumurilor și recomandarea unor soluții de modernizare a sectoarelor investigate.

Structurile rutiere după expirarea duratei de exploatare trec într-o stare de degradare avansată dacă nu se intervine în timp util pentru îmbunătățirea viabilității prin efectuarea unor lucrări de întreținere.

În timpul duratei de exploatare a unui drum trebuie avut în vedere trei perioade ale stării de degradare și anume:

- pragul de alertă, momentul când apare o degradare pe suprafața de rulare;
- pragul de sensibilizare a utilizatorului, apar degradări de suprafață și în structura rutieră;
- pragul de intervenție, care corespunde sfârșitul perioadei de exploatare a unei structuri rutiere.

Durata de exploatare a structurii rutiere este influențată de lucrările de întreținere efectuate în timpul exploatării, iar aceasta poate fi prelungită dacă se realizează lucrări de întreținere preventivă și curente la timp.

Obiectivul investigat a fost realizat de o bună perioadă de timp, durata de exploatare a acestora este depășită de mulți ani, iar pentru prelungirea acestora intervențiile privind lucrările de întreținere au fost locale și nesemnificative, fapt ce a condus la starea de degradare actuală.

Pentru stabilirea stării tehnice, expertul a stabilit studierea străzii ca un singur tronson omogen din punct de vedere al suprafeței de rulare cât și din punct de vedere al elementelor geometrice.

Astfel, se va calcula indicele de degradare (cf. CD 155-2001) pentru un drum cu îmbrăcăminte asfaltică.

În conformitate cu instrucțiunile tehnice în vigoare pentru această stradă sunt necesare lucrări de modernizare pentru ca circulația să se poată desfășura în condiții optime .

Starea tehnică a sectoarelor de stradă cu îmbrăcămintea din asfalt este REA, conform anexei nr. 1.

Din observațiile făcute la fața locului, starea actuală a străzii este precară din punct de vedere al elementelor geometrice – profil transversal și longitudinal cât și al suprafeței de rulare care nu oferă condiții optime de circulație.

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

Se impune ca strada expertizată să fie modernizată din cauza stării tehnice, cu o viabilitate necorespunzătoare cauzate de:

- elementele geometrice nu îndeplinesc la limită condițiile impuse de normele în vigoare;
- partea carosabilă prezintă degradări sub formă de gropi, fisuri, crăpături și denivelări, fapt ce facilitează stagnarea apelor pe platforma străzii și conduc la degradarea rapidă a acesteia.
- lipsa executării în timp a lucrărilor periodice de întreținere a părții carosabile a condus la accentuarea treptată a gradului de degradare a străzii investigate.

În urma investigațiilor efectuate pentru stabilirea indicelui de degradare a obiectivului investigat se determină starea de degradare în funcție de degradările existente pe partea carosabilă.

Suprafața cu defecțiuni a îmbrăcăminții bituminoase se calculează luând în considerare tipurile de defecțiuni și ponderea acestora în aprecierea stării de degradare a străzii (indicativ CD 155-2001).

Sdegr.= D1 + 0.7 D2 + 0.35 D3 + 0.2 D4 + D5 (m2), unde:

- D1 este suprafața cu gropi și suprafețe plombate;
- D2 – faianțări, fisuri și crăpături multiple;
- D3 – fisuri și crăpături transversale și longitudinale;
- D4 – suprafață poroasă, șlefuită, exudată etc.
- D5 – fâgașe longitudinale.

Starea de degradare se calculează pe sectoare omogene determinându-se indicele de degradare:

$$ID = (\text{suprafața degradată-m}^2)/(\text{suprafața benzii de circulație-m}^2)$$

Fiecare sector omogen este caracterizat și prin valoarea indicelui global de degradare (IG) determinat cu relația

$$IG = \sqrt{I.E. \cdot SU \cdot I.E. \cdot ST}$$

I.E.ST – indicele de evaluare structurală și reprezintă cât din suprafața îmbrăcăminții nu este afectată de degradările structurale;

I.E.SU - indicele de evaluare structurală ce reprezintă cât din suprafața îmbrăcăminții nu este afectată de degradările de suprafață.

Pentru strada cu îmbrăcămințe rutieră formată din straturi asfaltice, starea tehnică a obiectivului investigat este necorespunzătoare, atât din punct de vedere al suprafeței de rulare cu degradări multiple pentru îmbrăcămintea rutieră suplă (fisuri, crăpături, gropi, faianțări, denivelări longitudinale și transversale, tasări etc.) cât și din punct de vedere al elementelor de siguranța circulației, determinat de absența indicatoarelor rutiere, semnalizare etc.

În urma prelucrării datelor cu privire la starea de degradare a rezultat că starea tehnică este:

- **REA pentru tronsonul de stradă analizat, conform anexei nr. 1;**

Conform instrucțiunilor tehnice în vigoare pe această stradă sunt necesare lucrări de modernizare a structurii rutiere pentru ca circulația să se poată desfășura în condiții optime de siguranță și confort.

Capitolul 4. Recomandări privind soluțiile de proiectare pentru reabilitarea/modernizarea străzii

Înainte de a descrie soluțiile de proiectare, trebuie menționate prevederile din ord. MT nr.1296/2017, și anume:

„În cazul modernizării, consolidării sau reabilitării unor sectoare de drumuri existente care au un sistem rutier definitiv fără defecte majore structurale: sunt în ramblee înalte sau deblee adânci, au lucrări grele de sprijinire și consolidare, sunt în traversarea localităților cu numeroase accese și prezintă elemente geometrice care nu se încadrează în cele prevăzute de norme, iar amenajarea în condițiile normelor ar necesita lucrări de volume mari și costisitoare, exproprieri și/sau demolări sau ar elimina posibilitățile de acces la riverani, cu acordul administratorului drumului, acestea se pot corela cu viteza de proiectare în cadrul unui proces de proiectare excepțională, prin adoptarea unor elemente la limita celor rezultate din calcule, fără însă a afecta siguranța circulației, prevăzându-se măsuri corespunzătoare.”

Aceste precizări sunt necesare în special la asigurarea elementelor geometrice prevăzute în STAS 863/85 (în plan, profil longitudinal, viteze de proiectare, lățimi ale platformei și părții carosabile etc) și în SR-10144-1-2024 Străzi și amenajări pentru biciclete Profiluri transversale Cerințe de proiectare respectiv SR-10144-2-2024 Străzi, trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete Cerințe de proiectare

Primăria municipiului Sibiu a emis tema de expertizare pentru întocmirea Raportului de expertiză tehnică aferent lucrării în care se solicită expertizarea structurii rutiere existente și ale elementelor conexe pe strada care face obiectul acestei documentații. De asemenea, se precizează faptul că având în vedere caracteristicile fizico-mecanice ale structurii rutiere, ale defectelor materialelor din care este alcătuită și a existenței punctelor obligate în toate profilurile transversale să se identifice o soluție care să rezolve problemele identificate pe un termen îndelungat și cu costuri de întreținere cât mai reduse.

4.1 Elementele geometrice în plan, lung și profil transversal

4.1.1 Traseul în plan

La proiectarea lucrărilor de modernizare a străzii se vor reconsidera elementele geometrice existente ale racordărilor în plan cu adoptarea unor elemente superioare celor existente acolo unde este posibil, corespunzătoare vitezei de proiectare adoptate, cu respectarea prevederilor STAS 863/1985 și în SR-10144-1-2024 Străzi și amenajări pentru biciclete Profiluri transversale Cerințe de proiectare respectiv SR-10144-2-2024 Străzi, trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete Cerințe de proiectare. Lucrările proiectate se vor încadra în traseul existent al străzii.

Se va asigura vizibilitatea pentru evitarea accidentelor.

Viteza de proiectare recomandată este de 30 km/h în interiorul localităților.

Având în vedere faptul că în cadrul proiectului se dorește și realizarea de trotuare trebuie menționate următoarele:

În plan de situație trotuarele se vor realiza pe ambele părți sau pe o singură parte, în funcție de condițiile de amplasament de pe fiecare stradă în parte, avându-se în vedere prevederile SR-10144-1-2024 Străzi și amenajări pentru biciclete Profiluri transversale Cerințe de proiectare respectiv SR-

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

10144-2-2024 Străzi, trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete Cerințe de proiectare”.

Traseele trotuarelor vor urmări limita de proprietate adiacentă amprizei străzii.

4.1.2 Traseul în profil longitudinal

Se recomandă păstrarea declivităților și racordărilor existente în plan vertical cu încadrarea pe cât posibil în pasul de proiectare corespunzător prevederilor STAS 863/1985 si SR-10144-1-2024 Străzi și amenajări pentru biciclete Profiluri transversale Cerințe de proiectare respectiv SR-10144-2-2024 Străzi, trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete Cerințe de proiectare”, pentru viteza de proiectare recomandată.

Proiectarea liniei roșii va ține cont de soluția proiectată pentru modernizarea structurii rutiere a străzii.

NOTA:

În cardul elaborării documentației de execuție, proiectantul va ține cont (acolo unde este cazul) de punctele obligate ale traseului (instituții, monumente, accese proprietăți, etc) asigurând un acces facil la acestea.

În cazul punctelor obligate, unde diferența cotelor dintre linia roșie și cea neagră nu permite inserarea structurii rutiere proiectate- se vor realiza casete rutiere care să poată prelua grosimea structurii rutiere rezultată din calculul de dimensionare.

Dacă în cadrul proiectului se vor realiza trotuare se vor avea în vedere următoarele:

- În profil longitudinal, trotuarul va urmări linia roșie a profilului longitudinal și cotele trotuarului existent unde este cazul.
- Panta longitudinală a trotuarului nu necesită realizarea de trepte, traseul fiind lin (sub 1%), neavând diferențe de nivel mari sau cu trepte când panta este mai mare.
- Panta în profil longitudinal se va realiza astfel încât să fie asigurată scurgerea apelor de suprafață.
- Trotuarele se vor realiza astfel încât să fie asigurat accesul la proprietăți în condiții de confort și siguranță.
- În zona acceselor la proprietăți cota trotuarului poate să coboare la aceeași cotă cu accesul.
- Structura trotuarelor în zona acceselor trebuie să asigure preluarea încărcărilor din trafic.

4.1.3 Profilul transversal

Se recomandă adoptarea unui profil transversal corespunzător conform SR-10144-1-2024 Străzi și amenajări pentru biciclete Profiluri transversale Cerințe de proiectare respectiv SR-10144-2-2024 Străzi, trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete Cerințe de proiectare” si STAS 863/1985 cu următoarele elemente:

Elemente geometrice recomandate:

- Lățimea recomandată pentru partea carosabilă va fi de minim 3,00 m pentru un singur sens de circulație, respectiv de minim 6,00 m pentru circulație în ambele sensuri. În cazul în care pe anumite sectoare aceste lățimi nu pot fi asigurate din cauza amplasamentului limitelor de proprietate se vor lua măsuri pentru semnalizarea corespunzătoare a acestor sectoare și prevederea unor platforme/refugii pentru a asigura trecerea din sens opus. În cazuri

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

excepționale când pe străzi secundare se amenajează profilul transversal care să permită circulația în ambele sensuri se poate reduce lățimea părții carosabile la 5.50 m.

- Lățimea trotuarelor, pe sectoarele pe care se dorește realizarea acestora, se va adapta la condițiile de amplasament, fără îngustarea acestora la mai puțin de 1.00m pentru un sens de circulație.
- Panta pe partea carosabilă: 2.50%
- Panta pe trotuare: 2.00%

Elementele geometrice în profil transversal vor fi în conformitate cu prevederile SR-10144-1-2024 Străzi și amenajări pentru biciclete Profiluri transversale Cerințe de proiectare respectiv SR-10144-2-2024 Străzi, trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete Cerințe de proiectare”.

În intersecții unde se vor amenaja treceri de pietoni, bordura prefabricată va fi coborâtă la nivelul părții carosabile astfel încât să se realizeze o rampă de acces de pe stradă pe trotuar pentru a asigura accesul persoanelor cu dizabilități în condiții optime conform Recomandărilor din Normativul 51/2012 accesibilizarea spațiului public la nevoile persoanelor cu dizabilități.

4.2 Modernizarea structurii rutiere

Soluțiile pentru modernizarea structurii rutiere existentă a străzii prezentate sunt stabilite conform stării tehnice actuale a drumului și în funcție de zestre existentă.

Soluțiile propuse au în vedere următoarele aspecte:

- Structura rutieră existentă este formată din piatră spartă și balast cu îmbrăcămintă din asfalt care se poate refolosi în situația în care cerințele de calitate sunt acceptabile ca strat de formă sau ca umplutură pe taluzurile adiacente, după caz;
- Amplasamentul străzii se află în intravilanul localității, astfel există cote obligate privind accesul la proprietăți ce impun realizarea unui sistem rutier nou cu integrarea zestrei existente acolo unde cerințele de calitate sunt respectate.

Având în vedere cele prezentate mai sus se recomandă următoarele variante de modernizare:

Varianța 1-Structura rutieră nouă elastică:

Structură rutieră parte carosabilă și parcuri:

- 4 cm strat de uzură din BA16 rul 70/100, conform SR EN 13108-1; AND 605-2016-Act;
- 6 cm strat de legătură BAD22,4 leg 70/100, conform SR EN 13108-1, AND 605-2016-Act;
- 25 cm strat de bază din piatră spartă împănată, conform SR EN 13242;
- 30 cm strat de fundație din balast, conform SR EN 13242 și STAS 6400;

Structură trotuar cu îmbrăcămintă din asfalt:

- 4 cm strat de uzură din BA8, rul 70/100, conform SR EN 13108-1; AND 605-2016;
- 15 cm strat de bază din piatră spartă, conform STAS 10473/1;
- 20 cm strat de fundație din balast, conform SR EN 13242 și STAS 6400.
- membrană hidroizolație din HDPE (în zona construcțiilor).

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

A. Varianta 2- Structură rutieră nouă semirigidă

Structură rutieră parte carosabilă și parcări:

- 4 cm strat de uzură din BA16 rul 70/100, conform SR EN 13108-1; AND 605-2016-Act;
- 6 cm strat de legătură BAD22,4 leg 70/100, conform SR EN 13108-1, AND 605-2016-Act;
- *membrană antifisură, conform SR EN 13249:2001.*
- 20 cm strat de bază din agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici, conform STAS 10473/1;
- 30 cm strat de fundație din balast, conform SR EN 13242 si STAS 6400;

Structură trotuar cu pavaj din beton:

- 6 cm pavaj, conform SR 6978/1995;
- 4 cm strat de nisip pilonat, conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- 15 cm strat din balast stabilizat cu ciment, conform STAS 10473/1;
- 20 cm strat de fundație din balast, conform SR EN 13242 si STAS 6400.
- membrană hidroizolație din HDPE (în zona construcțiilor).

Se recomandă Varianta 1 pentru stradă conform descrierii de mai sus care se execută cu un cost mai mic în comparație cu Varianta 2.

Notiuni generale avute în vedere privind structura rutieră propusă:

- *Soluțiile se vor adopta în funcție de tipul pământului existent și de traficul de calcul, astfel ca structura rutieră să verifice la condiția de îngheț-dezghet și să prezinte capacitatea portantă necesară pentru preluarea traficului actual și de perspectivă.*
- *În cardul elaborării documentației de execuție, proiectantul va ține cont (acolo unde este cazul) de punctele obligate ale traseului (instituții, monumente, accese proprietăți, etc) asigurând un acces facil la acestea.*
- *În cazul punctelor obligate, unde diferența cotelor dintre linia roșie și cea neagră nu permite inserarea structurii rutiere proiectate se vor realiza casete rutiere care să poată prelua grosimea structurii rutiere rezultată din calculul de dimensionare.*
- *Deoarece în soluțiile recomandate ale structurii rutiere au fost analizate grosimi ale straturilor (care să verifice cerința de grosime minimă a fiecărui strat component conform normativelor în vigoare), în funcție de calculul de dimensionare se va adopta una din soluțiile propuse corectându-se de către proiectant, dacă este cazul (în funcție de rezultatul dimensionării structurii rutiere), grosimea stratului care va influența direct rezultatul dimensionării.*
- *Prin soluțiile propuse se urmărește folosirea structurii rutiere existente în proporții cât mai mari astfel: Pietruirea existentă se poate folosi ca strat de formă sau în umpluturi pe taluzuri.*

Avantajele VARIANTEI 1 în care se utilizează piatra spartă ca strat de bază pe carosabil în comparație cu VARIANTA 2 în care se utilizează agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici ca strat de bază sunt:

- Reducerea costurilor de investiție;
- Creșterea ratei interne de rentabilitate;
- Reducerea ocupărilor de terenuri necesare realizării platformei;
- Economii de material;

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

- Durată de execuție a lucrărilor redusă;
- Posibilitatea desfășurării traficului auto, în faza de execuție, direct pe stratul de piatră spartă;
- Asigurarea accesului la proprietăți pe stratul de piatră spartă în faza de execuție;
- Utilizarea pietrei sparte în alcătuirea sistemelor rutiere conferă un comportament elastic compatibil cu tipul de pământ din patul străzii;
- Piatra spartă nu permite transmiterea fisurilor la partea superioară a straturilor de mixturi asfaltice;
- Soluție ce înglobează cele mai puține materiale cu impact negativ asupra mediului, respectiv cu amprenta de carbon cea mai redusă.

Dezavantajele pentru Varianta nr. 2 în comparație cu Varianta nr.1:

- Tehnologie de execuție ce necesită o atenție sporită la detalii aferente procedurii de realizare a stratului de balast stabilizat în partea carosabilă. Acesta trebuie să se pună în operă cu utilaje speciale de dimensiuni mari. Acest lucru poate genera anumite probleme având în vedere spațiul îngust și căminele rețelelor de utilități în care este propusă realizarea investiției;
- Cost mai mare al investiției: Conform normativelor în vigoare peste stratul de balast stabilizat trebuie dispusă o membrană antifisură pentru a reduce transmiterea microfisurilor la îmbrăcămintea rutieră;
- Blocarea accesului la proprietăți pe o perioadă de cel puțin 7 zile. (perioada minimă recomandată pentru ca stratul de balast stabilizat să ajungă la rezistența proiectată). Având în vedere faptul că strada este singura cale de acces către proprietăți acest lucru poate genera nemulțumirea localnicilor și compromiterea stratului de bază.

Dezavantajele pentru Varianta nr. 1 în comparație cu Varianta nr.2:

- Tehnologia de execuție a stratului din piatră spartă presupune compactarea acestuia cu utilaje grele (cilindri compactori cu vibrații). În urma compactării se pot transmite vibrații la clădirile alăturate drumului.
- În situația în care nu se poate compacta cu vibrații crește consumul de energie pentru punerea în operă a stratului de piatră spartă.

Aceste structuri corespund clasei de trafic ușor, clasa în care se apreciază că se va încadra strada analizată pe o perioadă de perspectivă de 15 ani.

Structura rutieră va trebui să fie întreținută ulterior, conform prevederilor Normativului AND 554.

4.3 Sistemul de colectare și evacuarea apelor de suprafață

Având în vedere condițiile de amplasament se recomandă realizarea unui sistem centralizat de colectare și evacuare a apelor prin intermediul unei canalizări pluviale formată din guri de scurgere, care deversează în colectorul existent și reabilitarea căminelor de vizitare. De asemenea se va asigura colectarea apelor din zona acceselor aflate sub cota proiectată a străzii.

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

Scurgerea apelor în condiții bune are un rol important în prevenirea degradărilor în structura rutieră. În acest sens se va prevedea:

- Montarea de guri de scurgere în punctele de minim, în intersecții și asigurarea deversării acestora în colector sau în emisarii siguri adiacenți străzii;
- Montarea sau repararea căminelor de vizitare în punctele de intersecție, respectiv în punctele de rupere de pantă și în punctele obligate (dacă este cazul), precum și aducerea lor la cota proiectată a străzii;

Clasele de betoane trebuie să corespundă claselor de expunere din Standardul CP 012/1-2.

Vor fi respectate și prevederile normativelor PD 19-86 – Normativ departamental al proiectelor tip de podețe pentru drumuri și PD 95-2002 – Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor precum și STAS 10796/1/2/3-77 în situația în care este necesar amenajarea de podețe transversale.

De asemenea se vor respecta normativele:

- STAS 1846-2:2007-Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice;
- SR EN 752:2008 - Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor
- STAS 9470-73 - Ploi maxime
- NP 133-2022, volumul I — Sisteme de alimentare cu apă
- NP 133-2022 VOLUMUL II – SISTEME DE CANALIZARE

4.4 Lucrări de consolidare

Nu este cazul.

4.5 Siguranța circulației

Se va asigura semnalizarea și marcajul corespunzător punctului de lucru pe timpul execuției lucrărilor, (conform Ordinului MT/MI/411/1112/2000, se vor monta parapete grele pe amplasamente provizorii în zonele afectate), iar la finalizarea acestora se va asigura semnalizarea și marcajul final al străzii.

Proiectarea sistemului de semnalizare și marcaje trebuie făcută atât pentru traseul studiat cât și pentru căile de comunicații rutiere care îl intersectează, cu acces la acesta, urmărindu-se respectarea prevederilor SR 1848-1,2,3.

În cea mai mare parte lucrările de modernizare a străzii se vor executa sub circulație, pe jumătate de cale, pe tronsoane bine stabilite, în concordanță cu tehnologia de execuție. Pentru aceasta se va întocmi un plan de management a traficului și vor fi stabilite măsurile speciale de siguranță care vor fi aplicate pe timpul execuției lucrărilor. Fluentizarea traficului se va realiza prin dirijarea și orientarea șoferilor cu ajutorul unor semafoare temporizate sau piloți de circulație, poziționați la capetele sectoarelor de lucru.

Pentru siguranța circulației se vor respecta prevederile STAS 1948/1-91- Lucrări de drumuri. Stâlpi de ghidare și parapete. Prescripții generale de proiectare și amplasare pe drumuri, STAS 1948/2-95 și Indicativului AND 593-2014 (Catalog de sisteme de protecție pentru siguranța circulației la drumuri și autostrăzi) pentru amplasarea dispozitivelor de siguranță.

Aspecte tehnice pentru semnalizarea rutieră orizontală și verticală:

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

- Indicatoarele rutiere se vor realiza conform prevederilor SR 1848-1, 2, 3;
- Marcajele se vor realiza conform SR 1848/7 și se vor folosi materiale cu durată lungă de viață;
- Indicatoarele se vor monta pe stâlpi metalici, înălțime 3 metri, Ø 4.8 cm, t=2.00m din oțel zincat galvanizat;
- Înălțimea de liberă circulație sub indicator va fi de cel puțin 2.10 m;
- Suportul indicatoarelor se confecționează din tablă de oțel 1 mm, iar folia va fi de clasa 2 – High Intensity.

4.6 Lucrări de mutări și protejări instalații

Odată cu realizarea noului profil transversal, pot fi afectați stâlpii de curent electric, telefonie sau hidranții. În baza măsurătorilor topografice, se vor stabili exact dacă sunt necesare lucrări de reamplasare sau protecție a acestora. În cazul în care aceștia cad în platforma străzii se vor lua măsuri de mutare pe un alt amplasament sau de protecție prin parapete metalice sau din beton.

Vor fi luate în considerare toate celelalte rețele de utilități subterane, conform avizelor emise de deținătorii acestora.

Capitolul 5. Concluzii

Fundamentată pe o bază completă de date obținute în urma observațiilor și investigațiilor efectuate în amplasamentul străzii și datele puse la dispoziție de Beneficiarul lucrării și administratorul străzii, Expertiza Tehnică a scos în evidență deficiențele acestora și momentul necesar pentru a se interveni în scopul îmbunătățirii condițiilor de circulație și implicit a siguranței circulației.

Beneficiarul a emis tema de proiectare pentru întocmirea Raportului de expertiză tehnică aferent lucrării în care se solicită expertizarea structurii rutiere existentă pe strada prezentată. De asemenea, se precizează faptul că având în vedere caracteristicile fizico-mecanice ale structurii rutiere, ale defectelor materialelor din care este alcătuită și a existenței punctelor obligate în toate profilurile transversale să se identifice o soluție care să rezolve problemele identificate pe un termen îndelungat și cu costuri de întreținere cât mai reduse.

În continuare prezentăm detaliat concluziile Expertizei Tehnice.

Cu privire la traseul în plan al străzii

Caracteristicile geometrice ale traseului în plan oferă condiții pentru realizarea lucrărilor de modernizare a străzii, prin suprapunere cât mai mult pe traseul existent, ținând cont de condițiile cerute prin Caietul de sarcini și cu respectarea prevederilor STAS 863-85 si SR-10144-1-2024 Străzi și amenajări pentru biciclete Profiluri transversale Cerințe de proiectare respectiv SR-10144-2-2024 Străzi, trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete Cerințe de proiectare”.

Față de situația existentă, în vederea încadrării în prevederile STAS 863-85 si SR-10144-1-2024 Străzi și amenajări pentru biciclete Profiluri transversale Cerințe de proiectare respectiv SR-10144-2-2024 Străzi, trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete Cerințe de proiectare”, sunt necesare îmbunătățiri privind amenajarea curbilor în spațiu cu scopul asigurării unor viteze de circulație superioare celor existente.

Cu privire la profilul în lung al străzii

În general profilul longitudinal existent al străzii impune proiectarea liniei roșii prin urmărirea niveletei existente astfel încât să nu fie afectat accesul la proprietățile adiacente, majoritatea acestora aflându-se la nivelul drumului. Se va urmări de asemenea încadrarea în prevederile STAS 863-85 și SR-10144-1-2024 Străzi și amenajări pentru biciclete Profiluri transversale Cerințe de proiectare respectiv SR-10144-2-2024 Străzi, trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete Cerințe de proiectare” privind amenajarea în profil longitudinal a traseului.

Cu privire la elementele străzii în profil transversal

Având în vedere că în prezent strada nu prezintă un profil transversal corespunzător prevederilor normelor în vigoare se impune adoptarea unui profil transversal tip standardizat corespunzător categoriei de importanță a străzii.

Deformabilitatea și stabilitatea sistemului rutier

Procesul de degradare a structurii rutiere se manifestă, în mod frecvent, prin apariția unor deformații permanente, sub formă de denivelări și fâgașe longitudinale, care influențează planeitatea suprafeței de rulare.

Amplitudinea și suprafața acestor deformații permanente se accentuează pe măsura acumulării traficului, în funcție de calitatea medie a structurii rutiere și de caracteristicile fizico-mecanice ale straturilor rutiere și ale pământului de fundare.

Se recomandă modernizarea structurii rutiere a străzii cu varianta nr.1 , descrisă în Capitolul 4, subcapitolul 4.2 Modernizarea structurii rutiere, din prezenta expertiză.

Cu privire la scurgerea apelor

Zona străzii, incluzând lucrările de terasamente și celelalte construcții rutiere, este expusă acțiunii permanente a apei. Umezirea terasamentelor, infiltrarea și acumularea apei în corpul străzii provoacă scăderea capacității portante și degradarea, inevitabilă în timp, a structurii rutiere.

Apa care acționează asupra terasamentelor și a celorlalte construcții rutiere provine din precipitațiile atmosferice, prin apele șiroite pe suprafața carosabilă, acostamente și taluzuri.

Pe sectorul de stradă analizat, scurgerea apelor provenite din precipitații se produce gravitațional, prin sistemele de scurgere naturale sau amenajate existente în zonă. În general scurgerea apelor prin aceste sisteme este deficitară, sistemele nu au capacitatea necesară sau gurile de scurgere existente sunt nefuncționale, iar apa staționează pe platforma străzii.

Pentru îmbunătățirea scurgerii apelor și evitarea stagnării acestora în vecinătatea corpului străzii s-a recomandat modernizarea rețelei de canalizare pluvială existentă care să corespundă condițiilor din amplasament echipată complet conform normelor în vigoare.

Cu privire la siguranța circulației și a pietonilor

Având în vedere faptul că traficul se va spori semnificativ după modernizarea străzii, proiectarea atentă a sistemului de semnalizare și marcaje poate asigura sporirea siguranței circulației atât pe traseul studiat cât și pe drumurile cu acces la acesta, ducând în final la sporirea fluenței traficului.

Proiectarea sistemului de semnalizare și marcaje trebuie făcută atât pentru traseul studiat cât și pentru căile de comunicații rutiere care îl intersectează, cu acces la acesta, urmărindu-se respectarea prevederilor SR 1848-1,2,3,7.

În zonele cu diferențe semnificative de nivel, pentru siguranța tuturor participanților la trafic, se vor realiza parapete metalici de siguranță sau balustrade pietonale (Dacă este cazul).

Siguranța în exploatare

Garanția siguranței în exploatare o constituie adoptarea în proiect a unor soluții moderne, care să țină cont de particularitățile străzii și de specificul local.

Siguranța în exploatare este obiectivul prioritar al administratorului, de aceasta depinzând întreaga activitate legată de circulația pe drumul public.

Siguranța în exploatare depinde nu numai de standardul și de calitatea suprafeței de rulare ci și de lucrările de protecție și de apărare executate, de modul de amenajare a intersecțiilor, de funcționarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizări, de marcaje, și de toate celelalte măsuri întreprinse pentru siguranța și desfășurarea normală a traficului.

Lucrări de consolidare

Nu este cazul.

Managementul traficului pe timpul execuției lucrărilor

În cea mai mare parte lucrările de modernizare a străzii se vor executa sub circulație, pe jumătate de cale, pe tronsoane bine stabilite, în concordanță cu tehnologia de execuție.

Pentru aceasta se va întocmi un plan de management al traficului și vor fi stabilite măsurile speciale de siguranță care vor fi aplicate pe timpul execuției lucrărilor.

Fluentizarea traficului se va realiza prin dirijarea și orientarea șoferilor cu ajutorul unor semafoare temporizate sau piloți de circulație, poziționați la capetele sectoarelor de lucru.

Pe timpul execuției lucrărilor se vor institui restricții de viteză și interdicții de oprire, parcare sau accese.

Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzător legislației rutiere și a celei de protecție a muncii.

Prevenirea dereglărilor ecologice posibile pe parcursul execuției sau datorate realizării noii investiții propuse se va realiza conform O.U. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, Legea nr. 107 / 1996 – Legea apelor, Ordinul Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici de surse staționare.

Măsurile ce trebuie luate constau în măsuri pentru protecția apelor, atmosferei, solului, protecția la zgomot, siguranța și sănătatea oamenilor și regimul deșeurilor în timpul execuției și după realizarea investiției.

Capitolul 6. Recomandări generale

Documentația de proiectare va trebui să detalieze soluțiile tehnice, prevăzând tehnologii de execuție moderne și eficiente economic. Documentația va conține măsuri pentru protecția mediului.

Va fi asigurat accesul la proprietăți pe toată durata execuției.

Vor fi corelate lucrările de drum cu instalațiile edilitare din zonă.

Se vor respecta normativele în vigoare în ceea ce privește execuția lucrărilor, calitatea materialelor, semnalizarea pe timpul execuției și semnalizarea definitivă.

La execuția lucrărilor se vor respecta prescripțiile și normele de protecția muncii și de prevenire a incendiilor.

Lucrările recomandate nu introduc efecte negative asupra solului, drenajului, apelor de suprafață, vegetației, nivelului de zgomot, microclimatului sau populației.

Prin executarea acestor lucrări vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social în strânsă concordanță cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de circulație ce apar în urma realizării lucrărilor.

Un aspect important este acela ca în faza de execuție realizarea lucrărilor va genera un trafic greu și foarte greu, cu efecte directe negative asupra stării tehnice a străzii. Anumite sectoare care se vor degrada în mod accentuat, imposibil de prevăzut și estimat cu exactitate în cadrul acestui raport de expertiză sau în cadrul Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție/ Studiului de Fezabilitate, respectiv Proiectul Tehnic.

Se recomandă estimarea unor cantități suplimentare de materiale care să permită intervenția pe aceste sectoare de drum prin execuția de sisteme rutiere noi pe toată lățimea străzii.

Prezenta expertiză tehnică este valabilă doi ani, adică până în Octombrie 2027, sau până când vor apărea modificări majore în plan și spațiu ale străzii studiate (intervenții accidentale, calamități naturale, etc.).

EXPERT TEHNIC, atestat MDRAP Seria D Nr.09574

Ing.CIURICA I. A. ION

OCTOMBRIE 2025



Capitolul 7. Documente de referință

Expertiza tehnică a fost întocmită în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

a) LEGI

Legea nr. 10/1995	privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare
Legea nr. 50/1991	privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare
Legea nr.107/1996	Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare
Legea nr.319/2006	Legea securitatii si sanatatii in munca cu modificările și completările ulterioare;
Legea nr.350/2001	privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare
Legea nr.575/2001	privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a Zone de risc natural

b) HOTĂRÂRI DE GUVERN

HG nr. 492/2018	pentru aprobarea unor Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții
HG nr. 273/1994	privind aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare
HG nr. 447/2003	pentru aprobarea normelor metodologice privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări și inundații
HG nr. 668/2017	privind stabilirea condițiilor pentru comercializarea produselor pentru construcții
HG nr. 766/1997	pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare
HG nr. 907/2016	privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
HG nr. 925/1995	pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor

c) ORDONANȚE DE GUVERN

OG nr. 20/2010	privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației Uniunii Europene care armonizează condițiile de comercializare a produselor, cu modificările și completările ulterioare
----------------	---

d) ORDINE

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
 SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
 TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
 EMAIL ciurica68@gmail.com

Ordinul MDRAP nr. 2264/2018	pentru aprobarea Procedurii privind atestarea verificatorilor de proiecte și a experților tehnici în construcții
Ordinul MDRL nr. 839/2009	pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare
Ordin M.T. nr. 49/1998	pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane
Ordin M.T. nr. 50/1998	pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale
Ordin M.T. nr. 118/2002	pentru modificarea pct. 3.4.15 din Normele tehnice privind proiectarea și amplasarea construcțiilor, instalațiilor și panourilor publicitare în zona drumurilor, pe poduri, pasaje, viaducte și tuneluri rutiere, aprobate prin Ordinul ministrului transporturilor nr. 571/1997
Ordin M.T. nr. 346 /2000	privind modificarea și completarea Ordinului ministrului transporturilor nr. 78/1999 pentru aprobarea Nomenclatorului activităților de administrare, exploatare, întreținere și reparații la drumurile publice
Ordin M.T. nr. 1293/2017	pentru aprobarea Normelor privind amplasarea și exploatarea balastierelor din zona drumurilor și a podurilor
Ordin M.T. nr. 1294/2017	pentru aprobarea Normelor tehnice privind amplasarea lucrărilor edilitare, a stâlpilor pentru instalații și a pomilor în localitățile urbane și rurale
Ordin M.T. nr. 1295/2017	pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice
Ordin M.T. nr. 1296/2017	pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor
Ordin M.T. nr. 1297/2017	pentru aprobarea Normelor privind încadrarea în categorii a drumurilor de interes național
Ordin M.T. nr. 1298/2017	pentru aprobarea Reglementării tehnice privind proiectarea și dotarea parcărilor noi, a locurilor de oprire și staționare, aferente drumurilor publice, situate în extravilanul localităților
Ordin M.T. nr. 1835/2017	pentru aprobarea Normelor tehnice privind condițiile de proiectare și amplasare a construcțiilor, instalațiilor și a mijloacelor de publicitate în zona drumurilor, pe poduri, pasaje, viaducte, în tuneluri rutiere, precum și amenajarea căilor de acces la drumurile publice
Ordin M.T. nr. 1836/2017	pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediu înconjurător

a) NORMATIVE**a.1) pentru proiectare**

AND 513-2002	Instructiuni tehnice departamentale privind proiectarea, executia, revizia si intretinerea drenurilor pentru drumurile publice
AND 550-1999	Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple si semirigide
AND 571-2017	Catalog de solutii de ranforsare a structurilor rutiere suple si semirigide pentru sarcina de 115 kN pe osia simpla

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

AND 583-2009	Normativ pentru determinarea conditiilor de relief pentru proiectarea drumurilor si stabilirea capacitatii de circulatie a acestora
AND 584:2012	Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punctul de vedere al capacitatii portante si al capacitatii de circulatie
AND 585-2002	Normativ privind proiectarea si executia imbracamintilor rutiere din beton de ciment armat continuu
AND 589-2004	Caiete de sarcini generale comune lucrarilor de drum
AND 595-2007	Ghid pentru prognozarea posibilitatilor compactarii pamanturilor si materialelor granulate in conditii optime la lucrarile de drumuri si autostrazi, aprobat prin Decizia CNADNR nr. 32 - perioada de valabilitate 2 ani
AND 598/2013	Normativ privind proiectarea drumurilor expres
AND 600 -2010	Normativ pentru amenajarea intersectiilor la nivel pe drumuri publice
CD 16/2000	Normativ privind condițiile de proiectare și tehnologia de execuție a lucrărilor de îmbrăcămînți asfaltice ușoare
CD 152-2002	Normativ pentru dimensionarea ranforsarilor cu strat din agregate naturale stabilizate cu lianti puzzolanici ale sistemelor rutiere suple si semirigide
CD 173-2001	Normativ departamental pentru amenajarea la acelasi nivel a intersectiilor drumurilor publice din afara localitatilor
PD 95-2002	Normativ privind proiectarea hidraulica a podurilor si podetelor
PD 124-2002	Normativ pentru dimensionarea ranforsarilor din beton de ciment ale sistemelor rutiere rigide, suple si semirigide
PD 162-2002	Normativ privind proiectarea autostrazilor extraurbane
PD 177-2001	Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere simple și semirigide (metoda analitică);
PD 189-2012	Normativ pentru determinarea capacitatii de circulatie a drumurilor publice
NP 081-2002	Normativ de dimensionare a stucturilor rutiere rigide
NP 111-2004	Normativ pentru dimensionarea straturilor de baza din beton de ciment ale structurilor rutiere, aprobat prin Ordinul nr. 197/2005
NP 116-2004	Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi
P 19-2003	Normativ privind adaptarea pe teren a proiectelor tip de podete pentru drumuri, aprobat prin Ordinul nr. 310/2003
AND 592-2014	Normativ privind utilizarea materialelor geosintetice la ranforsarea structurilor rutiere cu straturi asfaltice
PD 132/1993	Normativ pentru proiectarea parcajelor de autoturisme in localitatile urbane
AND 582/2002	Normativ privind proiectarea si executia pietruirii drumurilor de pamant. Conditii tehnice de calitate
GP 093/2006	Ghid pentru proiectarea structurilor de pamant armat cu materiale geosintetice si metalice

a.2) pentru execuție

AND 523-2003	Normativ privind execuția straturilor bituminoase foarte subțiri la rece
--------------	--

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

AND 532-1997	Normativ Privind reciclarea la rece a îmbrăcămintei rutiere
AND 605-2016	Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a mixturilor asfaltice
CD 127-2002	Instructiuni tehnice de executie a straturilor rutiere din agregate naturale stabilizate cu lianti puzzolanici
CD 169-2001	Instructiuni tehnice pentru executarea îmbracamintilor din beton de ciment cu polimeri pentru calea pe poduri si pasaje
CP 012-2007	Cod de practică pentru producerea betonului
DD 509-2003	Normativ privind reciclarea mixturilor asfaltice la cald in statii fixe
PD 216-2008	Normativului pentru execuția tratamentelor bituminoase duble inverse pe îmbrăcăminți din beton de ciment
NE 011-99	Normativ pentru executia tratamentelor bituminoase cu emulsii pe baza de bitum modificat cu polimeri
NE 012/1-2007	Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat -Partea 1: Producerea betonului, indicativ NE 012/1-2007
NE 012/2-2010	Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat-Partea 2: Executarea lucrărilor din beton, indicativ NE 012/2-2010
NE 023-2003	Normativ privind executarea straturilor de baza din beton slab la autostrazi
NE 024-2003	Normativ privind executarea straturilor de beton poros la benzile de stationare si de urgenta la autostrazi
NE 026-2004	Normativ privind reciclarea la cald a îmbracamintilor rutiere bituminoase
NP 125/2010	Normativ privind fundarea construcțiilor pe pamanturi sensibile la umezire (proiectare, executie, exploatare)

a.3) pentru întreținere

AND 504-2007	Normativ pentru revizia drumurilor publice
AND 525 -2013	Normativ privind prevenirea și combaterea înzăpezirii drumurilor publice
AND 545-1998	Normativ pentru execuția tratamentelor bituminoase cu agregate naturale de balastieră neconcasate pe drumuri cu trafic redus, aprobat prin Ordinul 194/1999
AND 547-2013	Normativ pentru prevenirea si remedierea defecțiunilor la îmbrăcăminți rutiere moderne
AND 559-1999	Normativ privind aplicarea solutiei antifisura din mortar asfaltic
AND 560-1999	Normativ privind aplicarea solutiei antifisura din mixturi asfaltice cu volum ridicat de goluri
AND 563-2001	Instructiuni tehnice privind metodologia de determinare a planeitatii suprafetei drumurilor cu ajutorul analizorului de profil longitudinal APL 72
AND 564-2001	Instructiuni tehnice privind metodologia de determinare a capacitatii portante a drumurilor cu deflectometrul MLY 10.000
AND 565-2001	Instructiuni tehnice privind metodologia de determinare a planeitatii suprafetelor drumurilor cu ajutorul BUMP Integratorului BI

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

AND 586-2010	Normativ pentru evaluarea starii tehnice a lucrarilor de consolidare aferente drumurilor publice
AND 592-2014	Normativ privind utilizarea materialelor geosintetice la ranforsarea structurilor rutiere cu straturi asfaltice
AND 593-2012	Normativ pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi
AND 604-2012	Ghid pentru planificarea si proiectarea semnalizarii rutiere de orientare si informare pentru asigurarea continuitatii, uniformitatii si cognoscibilitatii acesteia
AND 614-2014	Indrumator de intocmire a documentatiilor geotehnice pentru drumuri nationale, drumuri expres si autostrazi

DD 502-2001	Normativ pentru execuția tratamentelor din anrobate bituminoase cu granulozitate discontinue Indicativ
NE 033-2005	Normativ pentru intretinerea si repararea strazilor
NE 015-2002	Normativ pentru executarea lucrărilor de reparații a drumurilor cu beton rutier fluidifiat Indicativ
NE 025-2003	Normativ privind intervenții de urgență la îmbrăcămințile bituminoase pe timp friguros

a.4) pentru administrare

AND 530-2012	Instrucțiuni privind controlul calității terasamentelor
AND 540-2003	Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcăminții bituminoase pentru drumuri cu structuri rutiere suplă și sernirigide
AND 552-1999	Normativ privind condițiile tehnice de calitate ale emulsiilor bituminoase cationice utilizate la lucrările de drumuri
AND 554-2002	Normativul privind lucrările de întreținerea și repararea drumurilor publice
CD 31-2002	Normativ pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suplă și semirigide
CD 155-2001	Instrucțiuni tehnice departamentale privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne
NE 021-2003	Normativ privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor
NE 014/2002	Normativ pentru executarea îmbrăcăminților rutiere din beton de ciment în sistemele de cofraje fixe și glisante
NP 034-1999	Normativ de proiectare pentru structurile rutiere rigide aeroportuare
NP 038-1999	Normativ de proiectare a ranforsarii cu beton de ciment a structurilor rutiere aeroportuare
NP 044-2000	Normativ pentru evaluarea capacității portante a structurilor rutiere rigide aeroportuare

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
 SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
 TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
 EMAIL ciurica68@gmail.com

NP 067-02	Normativ pentru lucrarile de aparare a drumurilor, cailor ferate si podurilor, impotriva actiunii apelor curgatoare si lacurilor
RD 001-2011	Normativ privind reabilitarea drumurilor forestiere
RD 003-2011	Normativ privind proiectarea drumurilor forestiere
C 178-1976	Instructiuni tehnice pentru executarea drenurilor orizontale prin vibroforare
ST 022-1999	Specificatie tehnica privind proiectarea, executia si exploatarea drumurilor comunale si vicinale cu o singura banda de circulatie din mediul rural
NP 137-2014	Normativ privind evaluarea in situ a rezistentei betonului din constructiile existente

b) STANDARDE EUROPENE adoptate la nivel national

SR EN 1340:2004 SR 1340:2004/AC:2006	EN	Elemente de borduri de beton. Conditii si metode de incercari
SR EN 1426:2015		Bitumuri si lianti bituminosi. Determinarea penetratiei cu ac
SR EN 1427:2015		Bitum si lianti bituminosi. Determinarea punctului de inmuiere. Metoda cu inel si bila
SR EN 10169:2007		Lucrari de drumuri. Determinarea adezivitatii biturilor rutiere si a emulsiilor cationice bituminoase fata de agregatele naturale prin metoda spectrofotometrica
SR EN 12271:2007		Tratamente bituminoase. Cerinte
SR EN 12272-2:2004		Tratamente bituminoase. Metode de incercare. Partea 2 - Evaluarea vizuala a defectelor
SR EN 12350-4:2009		Incercare pe beton proaspăt. Partea 4: Grad de compactare
SR EN 12591:2009		Bitum si lianti bituminoși. Specificatii pentru bitumuri rutiere
Sr EN 12594:2015		Bitumuri si lianti bituminosi. Prepararea esantioanelor de incercat
SR EN 12597:2014		Bitumuri si linati bituminosi. Terminologie
SR EN 12620+A1:2008		Agregate pentru beton
SR EN 12697-6:2012		Mixturi asfaltice. Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 6: Determinarea masei volumice aparente a epruvetelor bituminoase
SR EN 12697-36:2004		Mixturi asfaltice. Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 36: Determinarea grosimilor imbracamintii asfaltice
SR EN 13036-4:2012		Caracteristici ale suprafetelor drumurilor si pistelor aeroportuare. Metode de incercare. Partea 4: Metode de masurare a aderenței unei suprafete incercate cu pendulul (SRT)
SR EN 13036-7:2004		Caracteristici ale suprafetelor drumurilor si pistelor aeroportuare. Metode de incercare. Partea 7: Masurarea denivelarilor straturilor de uzura ale imbracamintilor rutiere. Incercarea cu dreptar

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
 SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
 TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
 EMAIL ciurica68@gmail.com

SR EN 13036-8:2008	Caracteristici ale suprafețelor drumurilor și pistelor aeroportuare. Metode de încercare. Partea 8: Determinarea indicilor de planeitate transversala
SR EN 13043: 2003 SR EN 13043/AC: 2004	Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor, utilizate la construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic
SR EN 13108-1:2016	Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice
SR EN 13108-2:2016	Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 2: Betoane asfaltice pentru straturi foarte subțiri
SR EN 13108-3:2016	Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 3: Asfalt suplu
SR EN 13108-4:2016	Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 4: Mixturi asfaltice tip Hot Rolled Asphalt
SR EN 13108-5:2016	Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 5: Asfalt cu conținut ridicat de mastic
SR EN 13108-6:2016	Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 6: Asfalt turnat rutier
SR EN 13108-7:2016	Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 7: Asfalt drenant
SR EN 13108-8:2016	Mixturi asfaltice. Specificații de material. Partea 8: Asfalt recuperat
SR EN 13108-9:2016	Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 9: Asfalt pentru straturi ultra subțiri
SR EN 13108-20:2016	Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 20: Procedură pentru încercarea de tip
SR EN 13108-21:2016	Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 21: Controlul producției în fabrică
SR EN 13242+A1:2008	Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri
SR EN 13863-1:2004	Îmbrăcăminți de beton. Partea 1: Metoda de încercare nedistructivă pentru determinarea grosimii dalei din beton
SR EN 13863-2:2004	Îmbrăcăminți de beton. Partea 2: Metoda de încercare pentru determinarea aderenței între două straturi
SR EN 13863-3:2006	Îmbrăcăminți rutiere de beton. Partea 3: Metode de încercare pentru determinarea grosimii îmbrăcămintei rutiere de beton pe carote
SR EN 13877-2:2013	Imbracamiti rutiere din beton. Partea 2: Caracteristici functionale pentru structurile rutiere din beton
SR EN 14023:2010	Bitum si lianti bituminoși. Cadru pentru specificatiile bitumurilor modificate cu polimeri
SR EN 14227-1:2013	Amestecuri tratate cu lianti hidraulici. Specificatii. Partea 1: Amestecuri granulare tratate cu ciment
SR EN 14227-5:2013	Amestecuri tratate cu lianti hidraulici. Specificatii. Partea 5: Amestecuri granulare tratate cu lianti hidraulici pentru drumuri

c) STANDARDE ROMÂNE originale

SR 179-1995	Lucrări de drumuri. Macadam. Condiții tehnice generale de calitate
-------------	--

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

SR 183-1/1995	Lucrări de drumuri. Îmbrăcămînți de beton de ciment executate în cofraje fixe. Condiții tehnice de calitate
SR 183-2/1998	Lucrări de drumuri. Îmbrăcămînți de beton de ciment executate în cofraje glisante. Condiții tehnice de calitate
SR 1848-1:2011	Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare
SR 1848-3:2011 SR 1848-3:2011/C91:2012	Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcătuire
SR 1848-7:2015	Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere
SR 6978-95	Lucrări de drumuri. Pavaje de piatră naturală, pavele normale, pavele abnorme și calupuri
SR 8877-1:2007	Lucrări de drumuri. Partea 1: Emulsii bituminoase cationice. Condiții de calitate
SR 8877-2:2007	Lucrări de drumuri. Partea 2: Determinarea pseudo-viscozității Engler a emulsiilor bituminoase
STAS 539-1979	Filer de calcar, filer de cretă și filer de var stins în pulbere
STAS 863/1985	Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare
STAS 1709/1-90	Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul
STAS 1709/2-90	Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț. Prescripții tehnice
STAS 1709/3-90	Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Determinarea sensibilității la îngheț a pământurilor de fundație. Metodă de determinare
STAS 1913/13-83	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor
STAS 2900-89	Lucrări de drumuri. Lățimea drumurilor
STAS 2914-84	Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 2916-87	Lucrări de drumuri și căi ferate. Protejarea taluzurilor și șanțurilor. Prescripții generale de proiectare
SR 4032-1:2001	Lucrări de drumuri. Terminologie
STAS 4032/2-92	Tehnica traficului rutier. Terminologie
STAS 6054-77	Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului Republicii Socialiste România
STAS 6400-84	Lucrări de drumuri - Straturi de bază și de fundație; Condiții tehnice generale de calitate
STAS 9095-90	Lucrări de drumuri. Pavaje din piatră brută sau bolovani
STAS 8840:1983	Lucrări de drumuri. Straturi de fundații din pământuri stabilizate mecanic. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 9850-89	Lucrări de îmbunătățiri funciare. Verificarea compactării terasamentelor
STAS 10473/1-1987	Lucrări de drumuri. Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment. Condiții tehnice generale de calitate

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

STAS 10473/2-1986	Lucrări de drumuri. Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Metode de determinare și încercare
STAS 10796/1-1977	Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare
STAS 10796/2-1979	Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, șanțuri și casieri. Prescripții de proiectare și execuție
STAS 10796/3-1988	Lucrări de drumuri. Construcții pentru colectarea apelor. Drenuri de asanare. Prescripții de proiectare și amplasare
STAS 12253-1984	Lucrări de drumuri. Straturi de formă. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 12288:1985	Lucrări de drumuri. Determinarea densității straturilor rutiere cu dispozitivul cu con și nisip
STAS 1598-1:1989	Lucrări de drumuri. Incadrarea îmbrăcămintelor la lucrări de construcții noi și modernizări de drumuri. Prescripții generale de proiectare și execuție
STAS 1598-2:1989	Lucrări de drumuri. Incadrarea îmbrăcămintelor la reînnoirea sistemelor rutiere existente. Prescripții generale de proiectare și execuție
SR-10144-1-2024	Străzi și amenajări pentru biciclete, Profile transversale Cerințe de proiectare
SR-10144-2-2024	Străzi, trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete Cerințe de proiectare

NOTĂ:

Soluția tehnică recomandată în cadrul prezentei expertize tehnice reprezintă varianta minimală, pentru lucrarea în cauză, ea (soluția) putând fi îmbunătățită de către proiectant în cadrul proiectului tehnic, ca urmare a unor cercetări și studii suplimentare (topografice, geologice, etc) efectuate ulterior.

Prezenta expertiză tehnică este valabilă maxim doi ani de la data elaborării sau până când vor apărea modificări majore în plan și spațiu ale străzii studiate (intervenții accidentale, calamități naturale, etc).

EXPERT TEHNIC, atestat MDRAP Seria D Nr.09574**Ing.CIURICA I. A. ION****OCTOMBRIE 2025**

S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

ANEXA NR. 1 STARE DE DEGRADARE PENTRU TRONSON CU IMBRACAMINTEA DIN MIXTURI ASFALTICE

STRADA HAMEIULUI TRONSON II

Zona studiata se afla la km 0+000- 0+0+030 (Latime parte carosabila studiata 6.00m)

SIMBOL	TIPUL DEGRADARII	U.M	RELEVU DEGRADARI
D1	Gropi, suprafete plombate	mp	25.00
D2	Faiantari,fisuri si crapaturi multiple pe directii diferite	mp	15.00
D3	Suprafata afectata de fisuri si crapaturi transversalesi longitudinale, rupturi de margine	mp	16.00
D4	Suprafata poroasa,suprafata cu ciupituri,suprafata siroita,suprafata exsudata	mp	30.00
D5	Suprafata afectata de fagase longitudinale	mp	12.00
Supr.degradata(Sdeg.)			59.10
Supr. carosabil(Scaros.)			180.00
Indice degradare(I.D)			32.83

Supr.degradata(Sdeg.)=D1+0.7xD2+0.70x0.50xD3+0.20xD4+D5

Supr.CAROSABILA(Scarosab.)=30,00x6.00=180,00mp

CONFORM NORMATIV CD155 STAREA DE DEGRADARE ARE CALIFICATIVUL : **REA**

EXPERT TEHNIC: ING.CIURICA ION



S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

ASPECTE FOTO RELEVANTE

„MODERNIZARE STRADA HAMEIULUI TRONSON II”

Strada Hameiului tronson II



S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com



S.C ASVEREXPROLAN SRL

NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;
EMAIL ciurica68@gmail.com

