

# EXPERTIZĂ TEHNICĂ



**„REABILITARE DRUM JUDEȚEAN DJ 141C – LIMITĂ JUDEȚUL ALBA – BROȘTENI – BOGATU ROMÂN – INTERSECȚIE DJ 107B“**

**Expert Tehnic: Ing. Ion CIURICA**

**Colaborator: SC GG TEHNIC PROIECT SRL**

**Lucrări de drum**

**S.C ASVEREXPROLAN SRL**  
NR.REG.COMERTJ18/31/2018;  
CUI.38671275  
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI  
NR.32 JUD.GORJ;  
TEL/FAX 0253/211425;  
MOBIL 0728/976564;

**2018**

# **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

<b>Capitolul 1. Introducere</b>	<b>2</b>
<b>Capitolul 2. Date generale</b>	<b>2</b>
2.1 Denumirea obiectivului expertizat	2
2.2 Amplasamentul obiectivului	2
2.3 Beneficiarul expertizei	3
2.4 Proiectantul general	3
<b>Capitolul 3. Date tehnice ale drumului expertizat</b>	<b>3</b>
3.1 Date despre amplasament	3
3.1.1 Morfologia și hidrologia	4
3.1.2 Geologia	6
3.1.3 Clima	7
3.1.4 Seismicitate	7
3.1.5 Cercetare Geotehnică	7
3.1.6 Concluzii și recomandări studiu geotehnic	8
3.2 Date tehnice ale drumului expertizat	9
3.2.1 Clasificarea tehnică a drumului	9
3.2.2 Situația existentă a rețelelor de utilități	9
3.2.3 Utilitatea publică	9
<b>Capitolul 4. Starea tehnică actuală a drumului</b>	<b>10</b>
4.1 Elementele generale ale drumului	10
4.2 Lucrări existente auxiliare	13
4.2.1 Scurgerea apelor, poduri și podețe	13
4.2.2 Parcări și stații de autobuz existente	15
4.2.3 Lucrări de consolidare	15
4.3 Siguranța circulației	15
4.3.1 Siguranța circulației, semnalizări și marcaje rutiere	15
4.3.2 Trafic	15
3.3.2 Intersecții cu drumuri laterale	15
4.4 EVALUAREA STĂRII TEHNICE A OBIECTIVULUI INVESTIGAT	16
4.4.1 CAPACITATEA PORTANTĂ	16
4.4.2 STAREA DE DEGRADARE	16
<b>Capitolul 5. Recomandări privind soluțiile de proiectare pentru reabilitarea/modernizarea străzi</b>	<b>19</b>
5.1 Elementele geometrice în plan, lung și profil transversal	20
5.1.1 Traseul în plan	20
5.1.2 Traseul în profil longitudinal	20
5.1.3 Profilul transversal	20
5.2 Modernizarea structurii rutiere	21
5.3 Sistemul de colectare și evacuarea apelor de suprafață	25
5.4 Siguranța circulației	26
5.5 Lucrări de mutări și protejări instalații	26
<b>Capitolul 6. Concluzii</b>	<b>26</b>
<b>Capitolul 7. Recomandări generale</b>	<b>30</b>
<b>Capitolul 8. Documente de referință</b>	<b>31</b>



**REFERAT,**  
**„REABILITARE DRUM JUDEȚEAN DJ 141C – LIMITĂ JUDEȚUL ALBA –  
BROȘTENI – BOGATU ROMÂN – INTERSECȚIE DJ 107B“**

## Capitolul 1. Introducere

În vederea îmbunătățirii condițiilor de circulație rutieră pe drumul județean DJ141C, pe sectorul cuprins între limita cu județul Alba (km 13+000) și intersecția cu DJ107B (km 23+130), Consiliul Județean Sibiu în calitate de ordonator de credite și administrator al drumului a inițiat proiectul de reabilitare a drumului prin realizarea unei documentații tehnice de specialitate.

Drumul județean DJ141C propus spre reabilitare face parte din domeniul public al Județului Sibiu.

Expertiza tehnică va evalua starea actuală a drumului în scopul stabilirii soluției și lucrărilor necesare reabilitării conform temei de proiectare întocmită de Beneficiar, care pe lângă platforma carosabilă, include și acostamentele, sistemul de colectare și evacuare a apelor de suprafață (șanțuri și podețe) precum și asigurarea stabilității taluzurilor.

Documentele care au stat la baza expertizei tehnice sunt următoarele:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- 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;
- Indrumătorul 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 fotografiile relevante asupra stării actuale a drumului), măsurători privind lățimea platformei (limita de proprietăți), măsurători privind lățimea părții carosabile, grosimii structurii rutiere existente etc., precum și studiul geotehnic.

## Capitolul 2. Date generale

### 2.1 Denumirea obiectivului expertizat

**„REABILITARE DRUM JUDEȚEAN DJ 141C – LIMITĂ JUDEȚUL ALBA –  
BROȘTENI – BOGATU ROMÂN – INTERSECȚIE DJ 107B“**

### 2.2 Amplasamentul obiectivului

Obiectivul expertizat este situat în comuna Păuca, situată în extremitatea vestică a județului Sibiu, la limita cu județul Alba.

## **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

Comuna Păuca este situată în extremitatea de NV a jud. Sibiu, la granița cu jud. Alba, în Podișul Târnavelor și se învecinează la E cu Comuna Cenade, jud. Alba și cu Comuna Loamneș, jud. Sibiu la V și N cu Comuna Roșia de Secaș, jud. Alba, la S cu Comuna Dostat, jud. Alba și Comuna Ludoș, jud. Sibiu.

Comuna Păuca este situată la 50 km de Sibiu, cu acces pe DJ 107 B pe ruta Sibiu – Ocna Sibiului – Păuca ( DN1-DJ106B-DJ107B).

Expertiza tehnica se va realiza asupra drumului județean DJ141C, pe sectorul cuprins între limita cu județul Alba (km 13+000) și intersecția cu DJ107B (km 23+130), via satele Broșteni și Bogatu Român.

Sectorulexpertizat este situat în intravilanul și extravilanul localităților Broșteni și Bogatu Român și are o lungime de aproximativ 10.130m.

### **2.3 Beneficiarul expertizei**

**JUDETUL SIBIU**

### **2.4 Proiectantul general**

**SC GG TEHNIC PROIECT SRL**

## **Capitolul 3. Date tehnice ale drumului expertizat**

### **3.1 Date despre amplasament**

Consiliul Județean Sibiu a emis tema de proiectare pentru întocmirea Raportului de expertiză tehnică aferent investiției în care se solicită expertizarea drumului județean DJ 141C, pe sectorul cuprins între limita cu județul Alba și intersecția cu DJ 107B.

Conform temei de proiectare se vor expertiza următoarele lucrări existente:

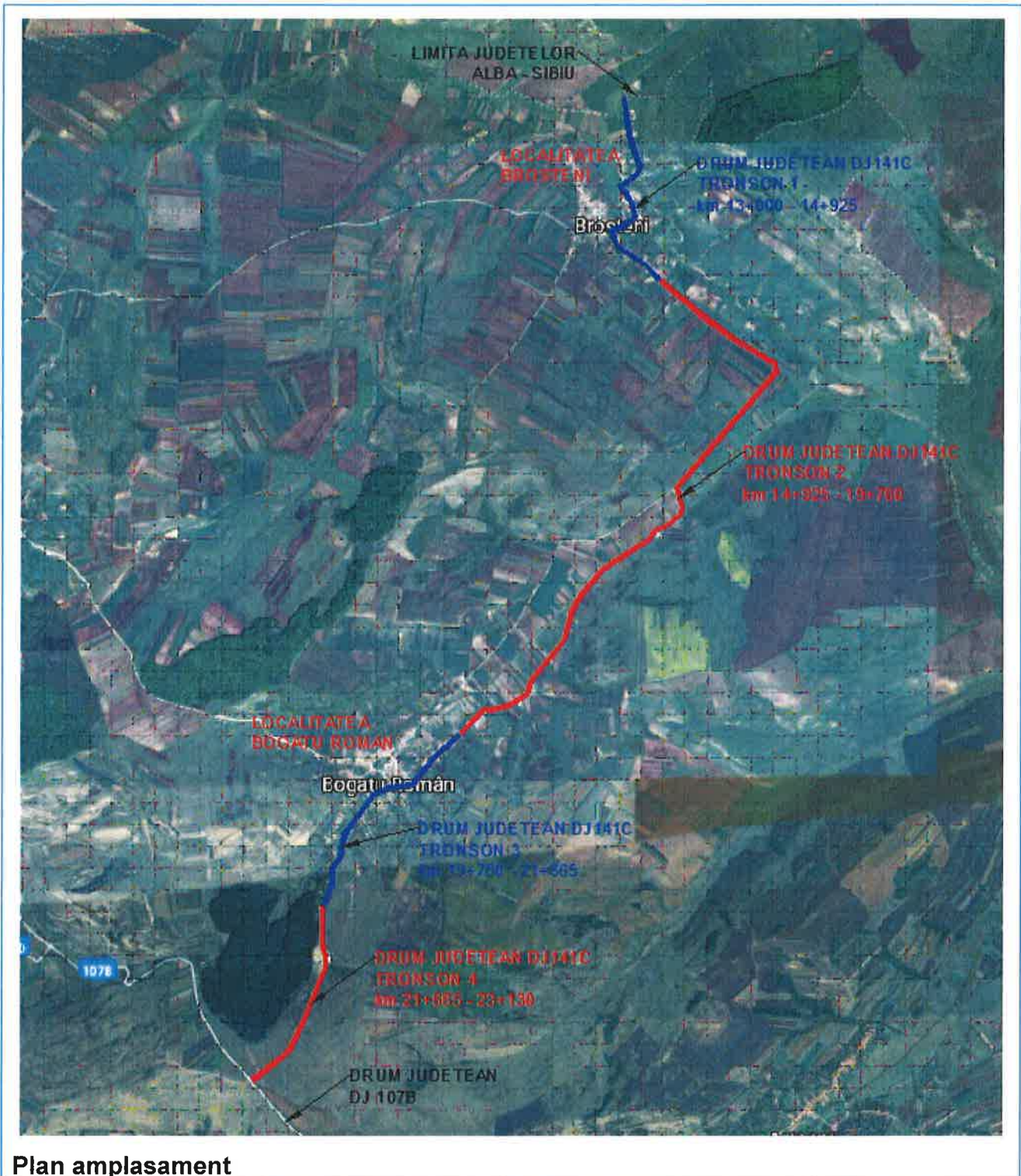
- **Drum județean DJ 141C (km 13+000 – km 23+130)**
  - Sistemul rutier existent, partea carosabilă și acostamente;
  - Dispozitive de colectare și evacuare a apelor pluviale (santuri și rigole);
  - Podețe;
  - Amenajare trotuare și accese la proprietăți;
  - Lucrări conexe pentru siguranța rutieră.

Lungimea totală a drumului județean DJ141C care urmează a fi expertizat este de aproximativ 10130m și este împărțită în patru tronsoane după cum urmează conform temei de proiectare.

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Denumire</b>	<b>De la... [km]</b>	<b>Pana la...[km]</b>	<b>Lungime proiectata [m]</b>
1	Drum județean DJ141C - TRONSON 1	13+000.00	14+925.00	1925.00
2	Drum județean DJ141C - TRONSON 2	14+925.00	19+760.00	4835.00
3	Drum județean DJ141C - TRONSON 3	19+760.00	21+665.00	1905.00
4	Drum județean DJ141C - TRONSON 4	21+665.00	23+130.00	1465.00
<b>Total</b>				<b>10130.00</b>

## 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



Plan amplasament

### 3.1.1 Morfologia și hidrologia

Din punct de vedere al cadrului geomorfologic general, amplasamentul este situat în Podișul Secașelor, parte a Depresiunii Transilvaniei, situat între râul Târnava Mare la nord, Subcarpații Transilvaniei la est, munții Cândrelului și Depresiunea Sibiului la sud, respectiv fiind delimitat la vest de Culoarul Alba Iulia-Turda. Podișul Secașelor are un relief dezvoltat pe formațiunile sedimentare din bazinul Transilvaniei și este rezultatul modelării policiclice.

## S.C ASVEREXPROLAN SRL

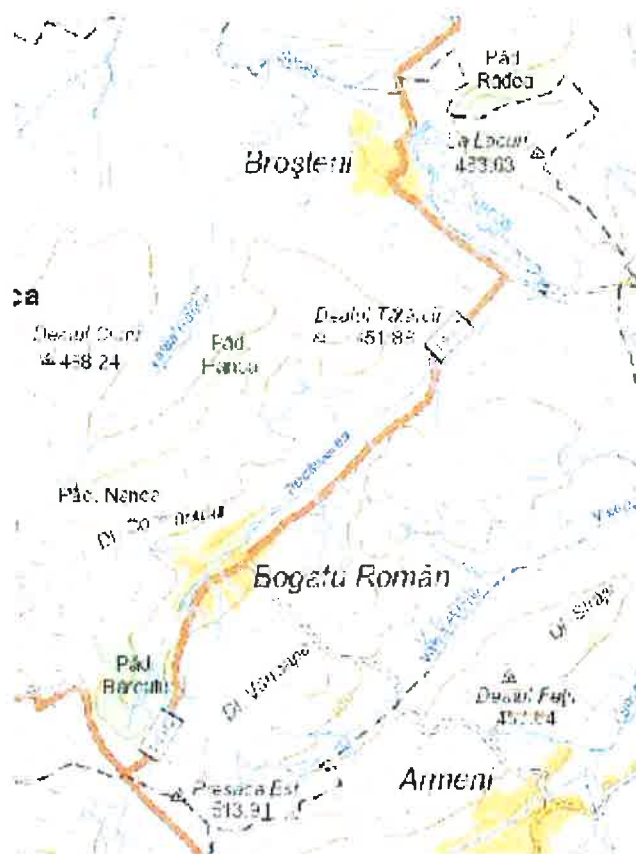
NR.REG.COMERT J18/31/2018; CUI.38671275  
SEDIU:LOC.TG-JIU, STR.PANDURI NR.32 JUD.GORJ;  
TEL/FAX 0253/211425;MOBIL 0728/976564;  
EMAIL ciurica68@gmail.com

Local, drumul județean DJ141C se desfășoară de-a lungul malului drept al pârâului Trecătoarea, afluent de stânga al râului Secaș, la rândul său afluent de stânga al râului Târnava Mare. Pe zona studiată se separă trei unități geomorfologice distincte:

-lunca și terasa joasă a râului Secaș (nivelul 9-10 m), între km 13+100 și km 16+000.

-o zonă de interfluviu între valea râului Secaș și valea Trecătoarei, situată pe versantul estic al Dealului Tătărcii (altitudine maximă 451.88 m), între km 16+000 și km 16+600.

-porțiunea cea mai întinsă, situată pe lunca pârâului Trecătoarea și la baza versanților de pe malul drept al acestuia. Se desfășoară de la km 16+600, până la km 23+130, în zona bazinului de recepție al pârâului Trecătoarea, localizat în Pădurea Bârcului.



Traseul DJ 141C

Drumul pornește de la o altitudine absolută de cca 312 m la limita cu județul Alba, ajungând la cca 474 m la intersecția cu DJ 107B. Valea pârâului Trecătoarea este paralelă cu ceilalți afluenți de stânga ai râului Secaș și este consecventă, fiind conformă cu înclinarea generală a straturilor geologice (pe direcția SV-NE). Dintre fenomenele de versant, pluviudenudarea și eroziunea în suprafață sunt cele mai frecvente. Acestea se manifestă în timpul ploilor torențiale, în special pe terenurile cultivate agricol de pe versanții cu pante mai mari de 3°-5°. În bazinul Secașului ravenele și ogașele, forme ale eroziunii lineare, se dezvoltă pe pantele cu înclinări ce depășesc 10°, formarea lor fiind favorizată și de situațiile existente la un moment dat în teren (brazdele rezultate în urma arăturilor, diferitele drumuri sau cărări defectuos amplasate etc.). Ravenele și ogașele se

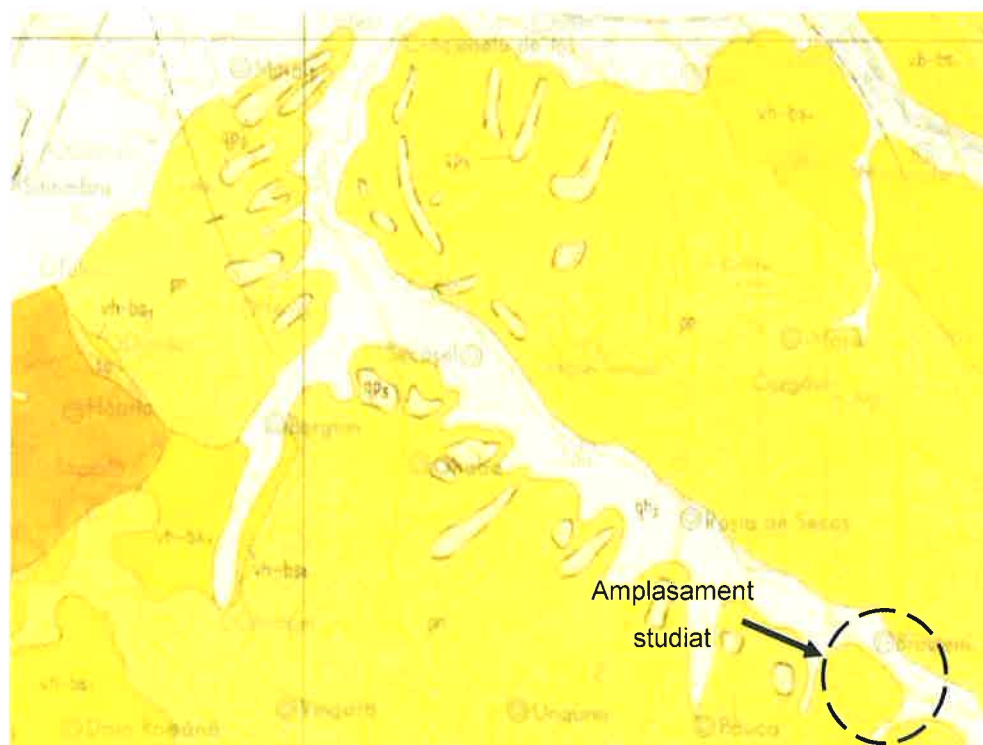
## S.C ASVEREXPROLAN SRL

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

întâlnesc atât independent cât și în cadrul organismelor torențiale. Nu au fost identificate accidente morfologice naturale sau artificiale semnificative pe zona studiată.

### 3.1.2 Geologia

Roca de bază este de vârstă sarmato-pliocenă în fațespanonic, formată după Basarabianul inferior, ca urmare a aridității Carpaților Orientali însoțită de întreruperea legăturilor dintre bazinul panonic și bazinul extracarpatic. În procesul de sedimentare, aceste evenimente se reflectă în acumularea unor depozite a căror grosime variază de la 20 la 450 m și care ocupă o arie orientată sud-vest/nord-est, între Mureș și Târnave. În largul depresiunii, unde depozitele au grosimea cea mai mare, s-au format depozite bazinale care debutează prin marnă cenușie cu intercalații de argile și nisipuri și prin marnă calcare dolomitice cu o intercalație de tufă de ziticunoscut sub numele de Tuful de Bazna. Spre partea superioară a suitei se trece la o alternanță de pachet de marnă cenușie cu intercalații subțiri de nisipuri. Spre marginea depresiunii s-au format fațesurimă grosieră reprezentate prin nisipuri, prundișuri și conglomerate la care, la diverse niveluri, se adaugă intercalații de cinerite. Din fațesurile mai grosiere de pe margine provine o macrofaună cu: *Congerina*, *Limnocardium* și *Melanopsis*. În depozitele fațesului bazinal se întâlnesc foraminifere miocene și cretace remaniate, iar frecvența acestora scade până la dispariție spre partea superioară a succesiunii, fapt ce dovedește că sedimentarea a avut un caracter regresiv. Regresiunea a fost urmată de o transgresiune, dovedită de poziția transgresivă a fațesului grosier din zona marginală.



Harta geologică a României, sc.  
1:200000, foaia Turda, cu figurarea amplasamentului studiat

## **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

### **3.1.3 Clima**

Adâncimea de îngheț în zonă este de 0,9m (conform STAS 6054-77). Climatul specific acestei regiuni este un climat de dealuri și podișuri.

Precipitațiile medii anuale sunt între 500 și 600mm, iar temperatura aerului în luna ianuarie este de -3°C - -4°C, pe când temperatura medie a lunii iulie atinge cote cuprinse între 19°C și 21°C.

### **3.1.4 Seismicitate**

Conform normativului P 100 – 1 – 2013, referitor la proiectarea seismică a construcțiilor – zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare „ag”, având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) IMR = 225 ani (și 20 % probabilitate de depășire în 50 de ani) este de: 0,15, iar perioada de control a spectrului de răspuns este  $T_c = 0,7$  secunde.

### **3.1.5 Cercetare Geotehnică**

Programul de cercetare geotehnică în această fază de proiectare a urmărit stabilirea structurii sistemului rutier și caracteristicile terenului natural din pat.

Investigarea terenului de fundare s-a făcut prin intermediul a 20 de dezveliri la fundația drumului (F1, F2, F4 – F20, F22). Acestea au fost continuate cu foraje geotehnice manuale până la adâncimea de -3 m față de cota drumului. Investigațiile au fost amplasate în punctele indicate pe planul de situație anexat prezentului referat. Cele

20 dezveliri și foraje au fost completate cu două foraje geotehnice de adâncime medie (6 m), executate pe zona alunecată de la km 22+410, în aval de rambleul drumului, pe partea dreaptă a acestuia (F3), respectiv pe albia majoră a râului Secaș, la baza culeei podului de la km 13+780 (F21).

Terenul natural ce servește drept suport pentru sistemul rutier al drumului DJ 141C este alcătuit predominant din argilă prăfoasă nisipoasă cafenie la galbenă, local cenușiu-gălbuie, consistentă la vârtoasă. Din punct de vedere al calității pentru terasamente aceasta se încadrează în tipul P4, simbol 4b, având o calitate mediocră ca și material pentru terasamente, și tipul P5, simbol 4d, având o calitate rea ca și material pentru terasamente. În partea de nord a drumului (sectorul Broșteni), sunt prezente și nisipuri argiloase / argile nisipoase din categoria P4, simbol 4b, având o calitate mediocră ca și material pentru terasamente. Local, în zona km 19+110 (F10), apar și pământuri organice tip 4e, cu caracter de mîl și calitate rea ca și material pentru terasamente.

Sistemul rutier este compus din:

-un strat de mixtură asfaltică, cu o grosime de 3 – 10 cm. Acesta lipsește aproape în totalitate în intravilanul localității Broșteni.

-un strat de materiale granulare, având o grosime de 11 – 60 cm.

Terenul natural este compus predominant din argile prăfoase nisipoase, cu consistență variabilă.

Pe zona de luncă, nivelul hidrostatic este prezent la adâncimi de -2.40 / -2.50 m față de cota drumului (forajele F8 – km 20+190 și F12 – km 18+060). Pe zonele de deșeu ale canalelor cu debit torențial, precum și în vecinătatea albiilor minore ale văilor principale, apa subterană apare la cote mici, între -0.70 m și -1.30 m față de cota drumului (forajele

## 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

F18 – km 15+180, F20 – km 14+200 și F21 – km 13+780). Apa subterană a mai fost identificată și sub formă de infiltrații slabe ale apelor pluviale la adâncimi cuprinse între - 0.70 și -1.90 m față de cota drumului (forajele F9 – km 19+650, F10 – km 19+110 și F19 – km 14+710).

Amplasamentul nu pune probleme majore de stabilitate. În afară de fenomenele minore de la km 22+410, nu au fost identificate alunecări de teren de natură să afecteze sistemul rutier.

Presiunea convențională de bază a terenului ce servește drept suport pentru sistemul rutier este de 280 kPa, pentru argilă prăfoasă nisipoasă consistentă la vârtoasă (conform NP 112-2014, la o adâncime de fundare de 2 m și o lățime a tălpii fundației de 1 m).

Din punct de vedere al „Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții” indicativ NP 074/2014 conform tabelelor A.1.1. – A.1.4. din Anexa 1, în urma corelării tuturor factorilor determinanți, acest studiu se încadrează în Categoria geotehnică 2 (risc geotehnic moderat) cu un punctaj total de 11 puncte.

FACTORI	CORELARE	PUNCTAJ	TOTAL	RISC GEOTEHNIC	CATEGORIE GEOTEHNICĂ
Condițiile de teren	Terenuri bune și medii	3	11	Moderat	2
Apa subterană	Cu epuizmente normale	2			
Categoria de importanță a construcției	Normală	3			
Vecinătăți	Fără riscuri	1			
Zona seismică	$a_g = 0,15g$ $T_c = 0,7s$	2			

### 3.1.6 Concluzii și recomandări studiu geotehnic

Amplasamentul nu pune probleme tehnice majore. Sistemul rutier existent prezintă o structură relativ omogenă cu un strat de mixtură asfaltică de 3 – 10 cm la partea superioară. Asfaltul a fost turnat peste un strat de balast cu o grosime cuprinsă între 11 și 60 cm. Drumul se prezintă într-o stare relativ bună. Apa subterană a fost interceptată la adâncimi cuprinse între -0.70 și -2.50 m față de cota drumului.

Problemele specifice terenului impun următoarele măsuri:

-se recomandă modernizarea structurii rutiere a drumului, prin executarea unor strate de bază și de fundație din agregate naturale, bine compactate, precum și a unui strat de legătură și de uzură, alcătuind o îmbrăcăminte asfaltică modernă, adaptată la cerințele de trafic.

-se recomandă reabilitarea sistemului de colectare al apelor pluviale, prin execuția de rigole, cu rol de colectare și transport ale apelor de suprafață.

-se recomandă reabilitarea podețelor existente pe traseul drumului.

-podul de la km 13+780 va fi modernizat și reabilitat. Dacă vor fi turnate fundații noi, acestea vor fi pozate la o adâncime minimă de -2 m față de CTN. Fundațiile vor fi încastrate în pietriș cu nisip argilos cenușiu-gălbui, saturat, mediu la bine îndesat (350 kPa presiune convențională de bază).

## **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

La săparea tuturor fundațiilor și înainte de atingerea cotei de fundare (mai sus cu 20-30 cm), se va convoca geotehnicianul pentru recepția terenului de fundare. Anunțarea se va face cu 48 de ore înainte, pentru programare.

## **3.2 Date tehnice ale drumului expertizat**

### **3.2.1 Clasificarea tehnică a drumului**

#### **Clasificarea tehnică a drumului**

Conform ORDIN nr. 1296 din 30 august 2018 privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, drumul județean DJ141 are clasa tehnică V.

#### **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.

### **3.2.2 Situația existentă a rețelelor de utilități**

Pe sectorul de drum ce face obiectul acestei documentații se regăsesc rețele tehnico-edilitare, telecomunicații, energie electrică și/sau cu gaz metan. În intravilanul localităților, majoritatea locuințelor sunt branșate la rețeaua de alimentare cu energie electrică și gaz metan, deci au branșamente aeriene sau subterane.

### **3.2.3 Utilitatea publică**

Prin reabilitarea sectorului de drum județean, 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;

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

- Asigurare siguranței în exploatare;
- Îmbunătățirea calitatii vieții populației din localitățile Broșteni și Bogatu Român;
- Îmbunătățirea gradului de confort al transportatorilor și calatorilor;
- Micșorarea emisiilor de noxe în atmosferă;
- Creșterea siguranței transportului auto;
- 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;
- Sistem de captarea apelor de suprafață eficient și funcțional.

### Concluzie:

Lucrările propuse a se executa pe sectorul de drum județean DJ141C (km 13+000-23+130) din județul Sibiu vor conduce la îmbunătățirea condițiilor de circulație și a fluenței traficului, 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 4. Starea tehnică actuală a drumului

### 4.1 Elementele generale ale drumului

Având în vedere că sectorul de drum județean solicitat a fi proiectat este un sector de drum existent precum și datorită faptului că pe aceste sector există o structură rutieră, conform legislației specifice în vigoare se impune întocmirea unui raport de expertiză tehnică specialitatea – drum-.

Sectorul de drum județean DJ141C propus spre reabilitare face parte din domeniul public al județului Sibiu.

Lungimea totală a drumului județean DJ141C care urmează a fi expertizat este de aproximativ 10130m și este împărțită în patru tronsoane după cum urmează:

Nr. Crt.	Denumire	De la... [km]	Pana la...[km]	Lungime proiectata [m]	Parte carosabila existenta [m]	Acostamente [m]	Platforma[m]
1	Drum județean DJ141C - TRONSON 1	13+000.00	14+925.00	1925.00	3.50-4.50	2x0.50	4.50-5.50
2	Drum județean DJ141C - TRONSON 2	14+925.00	19+760.00	4835.00	4.50-5.50	2x0.50	5.50-6.50
3	Drum județean DJ141C - TRONSON 3	19+760.00	21+665.00	1905.00	5.00-5.50	2x0.50	6.00-6.50
4	Drum județean DJ141C - TRONSON 4	21+665.00	23+130.00	1465.00	5.50	2x0.50	6.50
Total				<b>10130.00</b>			

Sectorul de drum județean DJ141C supus expertizării este cuprins între limita cu județul Alba (km 13+000) și intersecția cu DJ107B (km 23+130), străbătând satele Broșteni și Bogatu Român.

**Tronsonul 1** începe la limita cu județul Alba (km 13+000) și se sfârșește la ieșirea din localitatea Broșteni (km 14+925), având o lungime aproximativă de 1925m.

Conform studiului geotehnic și în urma observațiilor vizuale, pe acest tronson sistemul rutier se găsește în starea cea mai avansată de degradare, fiind alcătuit dintr-un strat neomogen cu pietriș și nisip argilos, bolovăniș de râu, local piatră spartă și fragmente

## **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

de cărămidă, cu o grosime de aproximativ 20 cm. Pe alocuri se observă prezența unui strat asfaltic degradat, având o grosime conform studiului geotehnic.

Platforma drumului are o lățime de 4,50-5,50m (parte carosabilă 3,50-4,50m + 2x0,50m acostamente).Pe cea mai mare parte a traseului, în curbe, nu este asigurată panta transversală corespunzătoare care ar asigura o scurgere eficientă a apelor pluviale.

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

Partea carosabilă prezintă defecțiuni specifice drumurilor de pamant/pietruite: gropi, fâgașe, denivelări fapt ce împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la praf pe timp secetos și la noroi și la formarea de belți în perioada precipitațiilor. În zonele în care se observă prezența stratului asfaltic, structura rutiera prezinta defecte si degradari la nivelul imbracamintii precum faiantari, gropi, fisuri si crapaturi.

Scurgerea apelor se realizeaza prin intermediul rigolelor și santurilor din beton sau prin intermediul șanțurilor cu secțiune neprotejată de pământ, iar în dreptul acceselor continuitatea scurgerii apelor se realizeaza prin intermediul podețelor tubulare cu lungimea de 3,00-6,00m și diametrul de 150-300mm.

Pe acest tronson sunt amenajate pe alocuri trotuare din dale de beton. Acestea au lățimi variabile și sunt degradate.

**Tronsonul 2** estecuprins între km 14+925–19+760, în extravilan între localitățile Broșteni și Bogatu Român. Tronsonul are o lungime de aproximativ 4835m, având platforma drumului cu o lățime de 5,50-6,50m (parte carosabilă 4,50-5,50m + 2x0,50m acostamente).

Pe acest tronson, sistemul rutier prezintă un strat de mixtură asfaltică de 3 – 6 cm grosime. Local, spre exemplu în zona km 18+730 (F11), în urma unor reparații, stratul de mixture asfaltice ajunge la cca 14 cm. Sub straturile asfaltice a fost întâlnit un strat de materiale granulare cu grosimi de aproximativ 20 cm. Acesta este alcătuit predominant din pietriș cu nisip și bolovăniș de râu, subordonat piatră spartă. Local, perna de balast prezintă și un liant argilos. Pe porțiunile unde drumul este în rambleu, baza sistemului rutier este alcătuită dintr-o umplutură din argilă nisipoasă / nisip argilos cu pietriș, cafenie la cafeniu-gălbui (4a – 4b, calitate mediocră ca și material pentru terasamente).

Structura rutiera prezintasectoare izolate cu defecte si degradari la nivelul imbracamintii precum faiantari, gropi, fisuri si crapaturi. Sistemul de captare si evacuare a apelor pluvialeeste alcătuit din șanțuri cu secțiune neprotejată de pământ.

Între km 16+670 și km 17+190, au fost identificate o serie de tasări ușoare ale sistemului rutier în vecinătatea podețelor situate pe zona de luncă.

Pe acest tronson nu sunt amenajate trotuare pietonale, iar acostamentele sunt înierbate și prezintă cavalieri.

**Tronsonul 3**are o lungime de aproximativ 1905m, fiind situat în intravilanul localității Bogatu Român între km 19+760-21+665.

Platforma drumului are o lățime de 6,00-6,50m (parte carosabilă 5,00-5,50m + 2x0,50m acostamente).

Pe acest tronson, sistemul rutier prezintă un strat de mixtură asfaltică de 3 – 6 cm grosime. Sub straturile asfaltice a fost întâlnit un strat de materiale granulare cu grosimi de

## **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

aproximativ 20cm Acesta este alcătuit predominant din pietriș cu nisip și bolovăniș de râu, subordonat piatră spartă. Local, perna de balast prezintă și un liant argilos. Pe porțiunile unde drumul este în rambleu, baza sistemului rutier este alcătuită dintr-o umplutură din argilă nisipoasă / nisip argilos cu pietriș, cafenie la cafeniu-gălbuie (4a – 4b, calitate mediocră ca și material pentru terasamente).În intravilanul localității Bogatu Român, umplutura conține și fragmente de cărămidă.

Structura rutiera prezinta sectoare izolate cu defecte si degradari la nivelul imbracamintii precum faiantari, gropi, fisuri si crapaturi. În zona km 21+180 (foraj F6), din cauza grosimii reduse a covorului asfaltic, acesta este crăpat la marginea părții carosabile.Sistemul de captare si evacuare a apelor pluviale este alcătuit din șanțuri cu secțiune neprotejată de pământ sau din rigole și șanțuri din beton.În dreptul acceselor, continuitatea scurgerii apelor se realizeaza prin intermediul podețelor tubulare cu lungimea de 3,00-6,00m si diametrul de 150-300mm.

Pe acest tronson sunt amenajate pe alocuri trotuare din dale de beton. Acestea au lățimi variabile și sunt degradate.

**Tronsonul 4** începe la ieșirea din localitatea Bogatu Român (km 21+665) și se sfârșește la intersecția cu drumul județean DJ107B (km 23+130), având o lungime aproximativă de 1465m.

Platforma drumului are o lățime de aproximativ 6,50m (parte carosabilă 5,50m + 2x0,50m acostamente).

Conform studiului geotehnic, sistemul rutier este alcătuit dintr-un strat de mixturi asfaltice de cca 10 cm la partea superioară, turnat peste o pernă de pietriș cu nisip și bolovăniș de râu, cu o grosime de 40 – 60 cm.

Structura rutiera prezinta sectoare izolate cu defecte si degradari la nivelul imbracamintii precum faiantari, gropi, fisuri si crapaturi. Sistemul de captare si evacuare a apelor pluviale este alcătuit din șanțuri cu secțiune neprotejată de pământ.

Pe acest tronson fost identificată o singură zonă unde sunt vizibile cedări mai semnificative ale structurii rutiere, la km 22+410 (zona forajului F3). Este vorba despre o alunecare de mică adâncime, produsă în malul unei văi cu debit torențial. Rambleul drumului, pe marginea dreaptă a acestuia, a fost consolidat temporar prin depunere de umpluturi granulare, grosiere.

Pe acest tronson nu sunt amenajate trotuare pietonale, iar acostamentele sunt înierbate și prezintă cavaleri.

Identificarea în teren a defecțiunilor și degradărilor îmbrăcăminții asfaltice existente s-a realizat în conformitate cu prevederile normativelor AND 540/2000 "Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcăminții bituminoase pentru drumuri cu structuri rutiere suple si semirigide" și AND 547/2013 "Normativ pentru prevenirea și remedierea defecțiunilor la îmbrăcăminți rutiere moderne", tipurile de degradări și defecțiuni existente fiind următoarele:

*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 drumului într-un sector greu practicabil.

*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

## 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

rutier, uzurii fâșiilor mai solicitate, folosirii unor materiale pietroase cu tendințe de alterare, gelive sau cu un conținut ridicat de argilă.

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

*Faianțările* sunt niste fisuri care se dezvoltă sub forma unei rețele, distanțele între laturile rețelei pot varia între 0,10m și 1,00m.

*Suprafața cu ciupituri* apare datorită desprinderilor particulelor de agregate din imbracăminte, în timp aceasta conduce la formarea gropilor.

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

Consiliul Județean Sibiu a emis tema de proiectare pentru întocmirea Raportului de expertiză tehnică aferent lucrării în care se solicită expertizarea structurii rutiere existente pe sectorul de drum județean DJ141C. De asemenea, se precizează faptul că având în vedere caracteristicile fizico-mecanice ale structurilor rutiere, ale defectelor materialelor din care sunt alcătuite 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.

## 4.2 Lucrări existente auxiliare

### 4.2.1 Scurgerea apelor, poduri și podețe

Sistemul de captare și evacuare a apelor de suprafață este alcătuit din șanțuri cu secțiune neprotejată din pământ sau din rigole și șanțuri din beton. Sistemul de scurgere a apelor este deficitar în sensul că pe unele zone șanțurile lipsesc, iar acolo unde există nu sunt întreținute corespunzător pentru a fi eficiente.

În mare majoritate, șanțurile sunt colmatate, iar o parte din ele sunt parțial înfundate și deteriorate. Din aceste motive sistemul de scurgere a apelor nu are capacitatea necesară asigurării scurgerii apelor în lungul străzi, fapt care determină staționarea apei în șanțuri și infiltrarea acesteia în terasamente și în corpul drumului, afectând marginea platformei drumului.

Pe sectorul de stradă studiat s-au putut identifica, la data parcurgerii traseului, următoarele poduri și podețe:

PODURI, PODETE EXISTENTE			
Nr. Crt.	Tip podet	Pozitie kilometrica	Observatii
<b>Drum județean DJ141C - TRONSON 1</b>			
1	Podet existent	13+358.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
2	Podet existent	13+430.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
3	Pod existent	13+780.00	Pod existent.
4	Podet existent	14+231.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
5	Podet existent	14+329.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
6	Podet existent	14+340.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
7	Podet existent	14+435.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
8	Podet existent	14+488.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
9	Podet existent	14+550.00	Podet existent deteriorat, colmatat.

**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

10	Podet existent	14+623.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
11	Podet existent	14+800.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
12	Podet existent	14+920.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
<b>Drum judetean DJ141C - TRONSON 2</b>			
1	Podet existent	15+164.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
2	Podet existent	15+413.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
3	Podet existent	15+623.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
4	Podet existent	16+564.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
5	Podet existent	16+753.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
6	Podet existent	16+817.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
7	Podet existent	17+029.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
8	Podet existent	17+271.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
9	Podet existent	17+459.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
10	Podet existent	17+672.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
11	Podet existent	18+520.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
12	Podet existent	19+022.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
13	Podet existent	19+300.00	Podet existent.
14	Podet existent	19+590.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
<b>Drum judetean DJ141C - TRONSON 3</b>			
1	Podet existent	19+765.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
2	Podet existent	20+440.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
3	Podet existent	20+540.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
4	Podet existent	20+615.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
5	Podet existent	20+738.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
6	Podet existent	20+777.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
7	Podet existent	21+110.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
8	Podet existent	21+255.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
9	Podet existent	21+316.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
<b>Drum judetean DJ141C - TRONSON 4</b>			
1	Pod existent	22+055.00	Pod existent.
2	Podet existent	22+250.00	Podet existent deteriorat, colmatat.
3	Podet existent	22+590.00	Podet existent deteriorat, colmatat.

Starea tehnică a podețelor pe sectorul studiat este în general necorespunzătoare, acestea sunt partial colmatate, cu coronamentele degradate.

S-a constatat că podețele nu sunt prevăzute cu lucrări de amenajare a albiei de scurgere atât în amonte cât și în aval.

Datorită lipsei lucrărilor de întreținere, funcționalitatea podețelor nu este asigurată, acestea fiind colmatate și cu vegetație abundentă.

În lungul traseului expertizat, s-a constatat prezența a două poduri la km 13+780, respectiv la km 22+055.

Podul de la km 13+780 prezintă o singură deschidere, culei din beton și suprastructură de metal. Se pot observa unele degradări, dar acesta nu face obiectul prezentei expertize. În vederea stabilirii stării tehnice a acestuia se va realiza o expertiză

## **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

tehnică de specialitate. Podul de la km 22+055 este realizat de dată recentă, având suprastructura alcătuită din grinzi de beton prefabricate.

### **4.2.2 Parcări și stații de autobuz existente**

De-a lungul sectorului de drum expertizat s-au identificat parcări și stații de autobuz ce nu sunt amenajate în mod corespunzător.

### **4.2.3 Lucrări de consolidare**

În zona expertizată, pe tronsonul 4, a fost identificată o singură zonă unde sunt vizibile cedări mai semnificative ale structurii rutiere, la km 22+410 (zona forajului F3). Este vorba despre o alunecare de mică adâncime, produsă în malul unei văi cu debit torențial. Rambleul drumului, pe marginea dreaptă a acestuia, a fost consolidat temporar prin depunere de umpluturi granulare, grosiere.

Amplasamentul nu pune probleme majore de stabilitate. În afară de fenomenele minore de la km 22+410, nu au fost identificate alunecări de teren de natură să afecteze sistemul rutier.

## **4.3 Siguranța circulației**

### **4.3.1 Siguranța circulației, semnalizări și marcaje rutiere**

Tronsonul 1 și parțial Tronsonul 2 nu sunt prevăzute cu un sistem de semnalizare și marcaje rutiere alcătuit din indicatoare rutiere de orientare și reglementare a circulației rutiere și marcaj longitudinal pentru separarea sensurilor de circulație.

În prezent, există marcaje rutiere longitudinale (cu excepția celor două zone mai sus amintite), dar pe alocuri fiind slab vizibile, iar semnalizarea verticală necesită o suplimentare conform standardelor și normativelor în vigoare.

Având în vedere situația existentă deficitară a semnalizării rutiere pe sectorul de drum expertizat se impune refacerea sistemului de semnalizare rutieră a drumului. Proiectul de semnalizare va trebui întocmit de firme specializate și avizat de Inspectoratul Județean de Poliție Sibiu.

### **4.3.2 Trafic**

Traficul este preponderent compus din autoturisme și autovehicule ce tranzitează zona. Se apreciază că intensitatea traficului pe acest drum are valori ce caracterizează un trafic mediu, 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 în principal proprietarii imobilelor din zona, angajații societăților din zona, precum și autovehiculele care folosesc drumul pentru a ajunge în localitățile din preajma acestuia din județul Alba.

### **3.3.2 Intersecții cu drumuri laterale**

Pe tronsonul 3, intersecțiile cu drumurile laterale ce prezintă straturi asfaltice sunt amenajate corespunzător în plan, dar marcajele și semnalizarea rutieră sunt neconforme.

În restul traseului expertizat, intersecțiile cu alte drumuri nu sunt amenajate corespunzător, iar racordările în plan cu acestea sunt necorespunzătoare.

## **4.4 EVALUAREA STĂRII TEHNICE A OBIECTIVULUI INVESTIGAT**

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

### **4.4.1 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 drumului.

### **4.4.2 STAREA DE DEGRADARE**

Prin tema de proiectare a expertizei tehnice beneficiarul solicită stabilirea stării de degradare a structurii rutiere existente, condițiile hidrologice, tipul de pământ din patul drumului 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 să împartă obiectivul studiat în lungime totală de 10130m în patru sectoare omogene din punct de vedere al lățimii părții carosabile respective a structurii rutiere existente:

**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

<b>Nr. ctr.</b>	<b>DENUMIRE</b>	<b>LUNGIME</b>	<b>Structura</b> <b>Existenta conform SG</b>
1	Drum județean DJ141C – tronson 1 (km 13+000 – km 14+925)	1925 m	- pe alocuri strat asfaltic degradat -strat neomogen de pietriș cu nisip argilos, bolovăniș de râu, local piatră spartă și fragmente de cărămidă, cu o grosime de 15 –20 cm. Patul drumului e alcătuit din argila cafenie compacta.
2	Drum județean DJ141C – tronson 2 (km 14+925 – km 19+760)	4835 m	3-6 cm mixturi asfaltice Aproximativ 20 cm strat de materiale granulare (pietriș cu nisip și bolovăniș de râu, piatră spartă) Pe porțiunile unde drumul este în rambleu, baza sistemului rutier este alcătuită dintr-o umplutură din argilă nisipoasă / nisip argilos cu pietriș, cafenie la cafeniu-gălbuie (4a – 4b, calitate mediocră ca și material pentru terasamente).
3	Drum județean DJ141C – tronson 3 (km 19+760 – km 21+665)	1905 m	3-6 cm mixturi asfaltice Aproximativ 20 cm strat de materiale granulare (pietriș cu nisip și bolovăniș de râu, piatră spartă) Pe porțiunile unde drumul este în rambleu, baza sistemului rutier este alcătuită dintr-o umplutură din argilă nisipoasă / nisip argilos cu pietriș, cafenie la cafeniu-gălbuie (4a – 4b, calitate mediocră ca și material pentru terasamente). Umplutura conține și fragmente de cărămidă.
4	Drum județean DJ141C – tronson 4 (km 21+665 – km 23+130)	1465 m	10 cm mixturi asfaltice 40-60 cm pernă de pietriș cu nisip și bolovăniș de râu

Conform tabelului de mai sus rezulta ca pentru cele patru tronsoane se va calcula indicele de degradare (cf. CD 155-2001).

În conformitate cu instrucțiunile tehnice în vigoare pentru acest drum sunt necesare lucrări de reabilitare, pentru ca circulația să se poată desfășura în condiții optime .

Starea tehnică a drumului investigat este necorespunzătoare, atât din punct de vedere al suprafeței de rulare cât și din punct de vedere al elementelor geometrice.

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

Se impune ca acest drum expertizat să fie reabilitat, datorită stării tehnice, cu o viabilitate necorespunzătoare cauzată de:

- elementele geometrice ale drumurilor nu îndeplinesc la limită condițiile impuse de norme în vigoare;

## 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

- partea carosabila(tronsoanele asfaltate) prezintă degradari sub forma de fisuri,crapaturi si denivelări, fapt ce facilitează stagnarea apelor pe platforma drumului, si 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 drumului investigat.

În urma investigațiilor efectuate pentru stabilirea indicelui de degradare a obiectivului investigat, se determină starea de degradare 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 drumului (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 – făgașe longitudinale.

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

$ID = (\text{suprafata degradata } -m^2)/(\text{suprafata benzii de circulatie}-m^2)$

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

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

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 tronsonul pietruit, s-a constatat că starea de viabilitate 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 îmbrăcămințe rutieră neconformă cerințelor actuale de securitate și confort (cu starea tehnică a îmbrăcăminții rutiere afectată de condițiile climaterice, cu generarea de praf și noroi ca urmare a circulației rutiere, cu viteze de circulație reduse etc.) și cu infiltrarea apelor din precipitații în corpul drumului (îmbrăcămințe rutieră care permite infiltrarea apelor în corpul drumului, dispozitive de colectare și evacuare a apelor de suprafață care fie lipsesc, fie sunt într-o stare tehnică necorespunzătoare, cu apele care pot stagna în zona construcțiilor etc.).

Pentru tronsonul cu imbracaminte rutiera moderna, starea tehnică a obiectivului investigat este necorespunzătoare, atât din punct de vedere al suprafeței de rulare cu degradări multiple pentru imbracamintea rutiera

## **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

supla(fisuri,crapaturi,gropi,faiantari,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 degradarea rezultat că starea tehnică este:

- **REA**(ANEXA Nr. 2) pentru Tronsonul 1km 13+000 – km 14+925
- **MEDIOCRA**(ANEXA Nr. 3) pentru Tronsonul 2 km 14+925 – km 19+760
- **REA**(ANEXA Nr. 4) pentru Tronsonul 3 km 19+760 – km 21+665
- **MEDIOCRA**(ANEXA Nr. 5) pentru Tronsonul 4km 21+665 – km 23+130

Conform instrucțiunilor tehnice în vigoare pe aceste sectoare de drum sunt necesare lucrări de reabilitare a structurii rutiere, pentru ca circulația să se poată desfășura în condiții optime de siguranță și confort.

## **Capitolul 5. Recomandări privind soluțiile de proiectare pentru reabilitarea/modernizarea străzi**

Înainte de a descrie soluțiile de proiectare, trebuie menționate prevederile din ord. MT nr. 1296/2017, capitolul 5, "Dispoziții finale", punctul 5.2:

*" 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).

Consiliul Județean Sibiu a emis tema de proiectare pentru întocmirea Raportului de expertiză tehnică aferent lucrării în care se solicită expertizarea structurii rutiere existente pe sectorul de drum județean DJ141C cuprins între limita cu jud. Alba și intersecția cu drumul județean DJ107B. De asemenea, se precizează faptul că având în vedere caracteristicile fizico-mecanice ale structurilor rutiere, ale defectelor materialelor din care sunt alcătuite 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.

## 5.1 Elementele geometrice în plan, lung și profil transversal

### 5.1.1 Traseul în plan

La proiectarea lucrărilor de reabilitare și modernizare a drumului 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 Ordinul 1296/2017. Lucrările proiectate se vor încadra în traseul existent al drumului.

Se va asigura vizibilitatea pentru evitarea accidentelor.

Viteza de proiectare recomandată este de 40-60 km/h.

### 5.1.2 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, pentru viteza de proiectare recomandată. Proiectarea liniei roșii va ține cont de soluția proiectată pentru reabilitarea structurii rutiere a drumului.

La proiectarea liniei roșii se va respecta STAS 863 – 85 avându-se în vedere și următoarele aspecte:

- evitarea declivităților cu valori sub cele minime pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale;
- evitarea frângerii frecvente a liniei roșii;
- se va evita proiectarea liniei roșii în palier pentru a asigura scurgerea apelor în lungul traseului;
- linia roșie se va proiecta astfel încât volumele de terasamente să fie minime;
- proiectarea liniei roșii va ține cont de soluția proiectată pentru reabilitarea structurii rutiere a drumului.

### 5.1.3 Profilul transversal

Se recomandă adoptarea unui profil transversal corespunzător conform ORDIN MT nr. 1296 din 30 august 2017 privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor cu următoarele elemente corespunzătoare unei clase tehnice IV:

#### Drum județean DJ141C (km 13+000 – km 23+130)

- |  |           |
|--|-----------|
| ▪ Partea carosabilă:                       | 6,00m     |
| ▪ Benzi de circulație:                     | 2 x 3,00m |
| ▪ Panta transversală pe partea carosabilă: | 2,50 %    |
| ▪ Acostamente                              | 2 x 0,50m |
| ▪ Panta transversală acostamente:          | 4,00%     |

**\*Notă 1:** În intravilanul localităților se vor realiza trotuare în limita spațiului disponibil astfel încât să se asigure circulația pietonilor în condiții de siguranță.

- |                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| ▪ Trotuare:                    | 1 sau 2x 1,00m |
| ▪ Panta transversala trotuare: | 2,00 %         |

## **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

**\*Notă 2:** În situația în care se vor amenaja la marginea părții carosabile borduri, rigole de acostament, rigole carosabile, pe zonele respective nu se vor mai realiza acostamentele.

## **5.2 Modernizarea structurii rutiere**

Soluțiile pentru reabilitarea structurii rutiere existente a drumului județean DJ141C sunt stabilite conform stării tehnice actuale a drumului și în funcție de zestrea existentă. Astfel se recomandă următoarele variante de reabilitare:

### **A. DRUM JUDEȚEAN DJ141C – TRONSON 1 (km 13+000 – km 14+925)**

#### **Varianta 1 Structura rutiera elastica**

##### **Structură rutieră parte carosabilă:**

- 4 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108-1; AND 605-2016;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1, AND 605-2016;
- 20 cm strat de bază piatră spartă amestec optimal 0-63 conform SR EN 13242
- 20 cm strat de fundație din balast (amestec optimal) conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- 15 cm strat de formă din refuz de ciur conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- Strat de geotextil cu functie de separare conform SR EN 13249:2001.

##### **Structura rutieră trotuar:**

- 6 cm pavaj din dale de beton autoblocant conf. SR 6978/1995
- 4cm strat de nisip pilonat conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- 15 cm strat de bază piatră spartă amestec optimal 0-63 conform SR EN 13242;
- 15 cm strat de fundație din balast (amestec optimal) conform SR EN 13242 si STAS 6400;

#### **Varianta 2 Structura rutiera semirigida**

##### **Structură rutieră parte carosabilă:**

- 4 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1, AND 605-2016;
- Geocompozit cu rol antifisură conform SR EN 13249:2001;
- 18 cm strat de agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici conform STAS 10473/1;
- 20 cm strat de fundație din balast (amestec optimal) conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- 15 cm strat de formă din refuz de ciur conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- Strat de geotextil cu functie de separare conform SR EN 13249:2001.

##### **Structura rutieră nouă pe trotuar.**

- 6 cm pavaj din dale de beton autoblocant conf. SR 6978/1995

## **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

- 4 cm strat de nisip pilonat conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- 15 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici, conform STAS 10473/1;
- 15 cm strat de fundație din balast (amestec optimal) conform SR EN 13242 si STAS 6400;

### **B. DRUM JUDETEAN DJ141C – TRONSON 2 (km 14+925– km 19+760)**

#### **Varianta 1 Structura rutiera pe existent de tip semirigid**

##### **Structură rutieră parte carosabilă:**

- 4 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70, conf. SR EN 13108-1;AND 605-2016;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4 leg 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605-2016;
- membrana antifisura conform SR EN 13249:2001;
- 3-5cm-strat de egalizare BAD22,4 leg 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605-2016;
- 15 cm strat de bază piatră spartă amestec optimal 0-63 conform SR EN 13242
- 15 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici, conform STAS 10473/1;
- reparatii locale in conformitate cu Indicativ AND 547-2013.
- Sistem rutier existent conform Studiu geotehnic.

##### **Structura rutieră în casete:**

- 4 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108-1;AND 605-2016;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1, AND 605-2016;
- membrana antifisura conform SR EN 13249:2001;
- 3-5cm-strat de egalizare BAD22,4leg 50/70 conf. SR EN 13108-1, AND 605-2016;
- 15 cm strat de bază piatră spartă amestec optimal 0-63 conform SR EN 13242
- 15 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici, conform STAS 10473/1;
- 25 cm strat de fundație din balast (amestec optimal) conform SR EN 13242 si STAS 6400;

#### **Varianta 2 Structura rutiera noua fara sa se tina cont de zestra existenta**

##### **Structură rutieră parte carosabilă si în casete:**

- 4 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108-1;AND 605-2016;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1, AND 605-2016;
- 20 cm strat de bază piatră spartă amestec optimal 0-63 conform SR EN 13242

## **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

- 20 cm strat de fundație din balast (amestec optimal) conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- 15 cm strat de formă din refuz de ciur conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- Strat de geotextil cu functie de separare conform SR EN 13249:2001.

### **C. DRUM JUDETEAN DJ141C – TRONSON 3 (km 19+760 – km 21+665)**

#### **Varianta 1 Structura rutiera elastica**

##### **Structură rutieră parte carosabilă:**

- 4 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108-1;AND 605-2016;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1, AND 605-2016;
- 20 cm strat de bază piatră spartă amestec optimal 0-63 conform SR EN 13242
- 20 cm strat de fundație din balast (amestec optimal) conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- 15 cm strat de formă din refuz de ciur conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- Strat de geotextil cu functie de separare conform SR EN 13249:2001.

##### **Structura rutieră trotuar:**

- 6 cm pavaj din dale de beton autoblocant conf. SR 6978/1995
- 4 cm strat de nisip pilonat conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- 15 cm strat de bază piatră spartă amestec optimal 0-63 conform SR EN 13242;
- 15 cm strat de fundație din balast (amestec optimal) conform SR EN 13242 si STAS 6400;

#### **Varianta 2 Structura rutiera semirigida**

##### **Structură rutieră parte carosabilă:**

- 4 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1, AND 605-2016;
- Geocompozit cu rol antifisurăconform SR EN 13249:2001;
- 18 cm strat de agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici conform STAS 10473/1;
- 20 cm strat de fundație din balast (amestec optimal) conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- 15 cm strat de formă din refuz de ciur conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- Strat de geotextil cu functie de separare conform SR EN 13249:2001.

##### **Structura rutieră nouă pe trotuar.**

- 6 cm pavaj din dale de beton autoblocant conf. SR 6978/1995
- 4 cm strat de nisip pilonat conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- 15 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici, conform STAS 10473/1;

## **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

- 15 cm strat de fundație din balast (amestec optimal) conform SR EN 13242 si STAS 6400;

### **D. DRUM JUDETEAN DJ141C – TRONSON 4 (km 21+665– km 23+130)**

#### **Varianta 1 Realizarea unui covor asfaltic într-un singur strat**

##### **Structură rutieră parte carosabilă:**

- 6 cm- str. uzura-BA16rul 50/70, conf. AND605/2016 si SR EN 13108-1;
- membrana antifisura conform SR EN 13249:2001;
- reparatii locale in conformitate cu Indicativ AND 547-2013.
- Sistem rutier existent conform Studiu geotehnic.

##### **Structura rutieră în casete:**

- 6 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108-1; AND 605-2016;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1, AND 605-2016;
- 20 cm strat de bază piatră spartă amestec optimal 0-63 conform SR EN 13242
- 20 cm strat de fundație din balast (amestec optimal) conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- 15 cm strat de formă din refuz de ciur conform SR EN 13242 si STAS 6400;

#### **Varianta 2 Realizarea unui covor asfaltic în două straturi**

##### **Structură rutieră parte carosabilă:**

- 6 cm- str. uzura-BA16rul 50/70, conf. AND605/2016 si SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1, AND 605-2016;
- membrana antifisura conform SR EN 13249:2001;
- reparatii locale in conformitate cu Indicativ AND 547-2013.
- Sistem rutier existent conform Studiu geotehnic.

##### **Structura rutieră în casete:**

- 6 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108-1; AND 605-2016;
- 6 cm strat de legatură BAD22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1, AND 605-2016;
- 20 cm strat de bază piatră spartă amestec optimal 0-63 conform SR EN 13242
- 20 cm strat de fundație din balast (amestec optimal) conform SR EN 13242 si STAS 6400;
- 15 cm strat de formă din refuz de ciur conform SR EN 13242 si STAS 6400;

**Se recomandă Varianta 1 pentru toate cele patru tronsoane conform descrierii de mai suscare se execută cu un cost mai mic în comparație cu varianta 2.**

## **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

Totuși, în funcție de rezultatele tehnico-economice, se poate adopta și varianta 2 pentru toate cele patru tronsoane.

### **NOTĂ**

***Soluțiile se vor adopta funcție de tipul pământului existent și trafic, astfel ca structura rutieră să verifice condiția de îngheț-dezghet și să prezinte capacitatea portantă necesară pentru preluarea traficului actual și de perspectivă.***

***Deoarece în soluțiile recomandate ale structurii rutiere au fost analizate grosimi ale straturilor (care să verifice cerința de grosimea 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 (funcție de rezultatul dimensionării structurii rutiere) grosimile fiecărui strat.***

### **5.3 Sistemul de colectare și evacuarea apelor de suprafață**

Scurgerea apelor se va realiza prin șanțuri și rigole din beton monolit sau din elemente prefabricate.

Acestea se vor prevedea în funcție de fiecare profil caracteristic. De asemenea, se vor prevedea în funcție de pantele de scurgere.

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

- pereerea șanțurilor acolo unde panta longitudinală este mai mică de 0,4% și mai mare de 4.00% și deversarea apelor în zone posibile;
- reprofilarea șanțurilor existente din pământ, acolo unde nu se prevede pereerea;
- crearea de șanțuri noi acolo unde acestea lipsesc;
- prevederea de podețe noi acolo unde este cazul;
- prevederea de podețe la intrările în curți și la drumurile laterale.

Pe baza unei analize privind starea podețelor se va stabili care podețe pot fi menținute și care trebuie înlocuite sau reparate prin lucrări de refacere a radiatorilor, aripilor, coronamentelor și zone de racordare.

Toate podețele vor fi verificate din punct de vedere al debitului de calcul. În cazul în care debitul capabil este mai mic decât cel admisibil, atunci se vor înlocui podețele respective cu unele noi având secțiunea corespunzătoare.

La toate podețele care se mențin se vor face lucrări de curățire amonte și aval, decolmatări ale albiilor. De asemenea aceste podețe vor fi reabilitate prin refacerea timpanelor, a aripilor degradate.

Clasele de betoane trebuie să corespundă claselor de expunere din Standardul CP 012/1 – 2007.

Vor fi respectate și prevederile normativelor PD 19-86 – Normativ departamental a 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.

## 5.4 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 drumului.

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 1848-1,2,3/2015.

În cea mai mare parte lucrările dereabilitare a drumului 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, STAS 1948/2-95 și Indicativului AND 593-2012 (Catalog de sisteme de protecție pentru siguranța circulației la drumuri și autostrăzi) pentru amplasarea dispozitivelor de siguranța circulației, respectiv prevederile SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011, SR 1848/3-2008 și SR 1848-7 pentru realizarea semnalizării orizontale și verticale.

## 5.5 Lucrări de mutări și protejări instalații

Odată cu realizarea noului profil transversal, pot fi afectați stâlpii de curent electric sau telefonie. 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 drumului 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 6. Concluzii

Fundamentată pe o bază completă de date, obținute în urma observațiilor și investigațiilor efectuate în amplasamentul drumului și datele puse la dispoziție de Beneficiarul lucrării și administratorul drumului, Expertiza Tehnică a sectorului de drum județean DJ141Ca scos în evidență deficiențele acestora și momentul necesar pentru a se interveni în scopul îmbunătățirii condițiilor de circulație, și implicit a siguranței circulației.

Consiliul Județean Sibiu a emis tema de proiectare pentru întocmirea Raportului de expertiză tehnică aferent lucrării în care se solicită expertizarea structurii rutiere existente pe sectorul de drum județean. De asemenea, se precizează faptul că având în vedere caracteristicile fizico-mecanice ale structurilor rutiere, ale defectelor materialelor din care sunt alcătuite 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 drumului în plan

Caracteristicile geometrice ale traseului în plan oferă condiții pentru realizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare a drumului, prin suprapunere cât mai mult pe traseul existent, ținând cont de condițiile cerute prin Caietul de sarcini și cu respectarea prevederilor STAS 863-85 și STAS 10144/3-91.

Față de situația existentă, în vederea încadrării în prevederile STAS 863-85 și STAS 10144/3-91, 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 drumului*

---

În general profilul longitudinal al drumului existent nu pune probleme deosebite, permițând proiectarea liniei roșii astfel încât să fie urmărită niveleta existentă, la care să fie adăugate grosimile de ranforsare rezultate din dimensionarea sistemului rutier, cu respectarea pasului de proiectare corespunzător vitezei de proiectare impuse de traseul în plan.

### *Cu privire la elementele drumului în profil transversal*

---

Având în vedere că în prezent drumul nu prezintă un profil transversal corespunzător prevederilor normelor în vigoare se impune adoptarea unui profil transversal tip standardizat corespunzător clasei tehnice a drumului.

### *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 pamantului de fundare.

Solicitările la încovoiere repetată a straturilor bituminoase produc degradarea prin oboseală a acestora, manifestată prin fisuri, la început izolate, care evoluează apoi, puțin câte puțin, către faianțări.

Prin fisuri, apa se infiltrează mai ușor în profunzimea sistemului rutier, accelerează aceste procese, prin degradarea marginilor, fisurilor și crăpăturilor, apoi prin formarea gropilor în îmbrăcămintea bituminoasă. Lipsa unor lucrări de întreținere adecvate poate conduce la distrugerea completă a structurii rutiere.

În zonele indetificate în studiul geotehnic cu cedări și tasări se vor realiza perne din blocaj de piatră brută precum și ziduri de sprijin din beton după caz. Astfel se recomandă ca în faza de proiectare să se cuprindă și aceste tipuri de lucrări.

**Se recomandă modernizarea structurii rutiere a drumului cu varianta 1, descrisă în Capitolul 5, subcapitolul 5.2 Modernizarea structurii rutiere, din prezenta expertiză.**

### *Cu privire la scurgerea apelor, șanțuri și rigole, podețe*

---

## **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

Zona drumului, incluzând lucrările de terasamente și celelalte construcții rutiere, este expusă acțiunii permanente a apei. Umezirea terasamentelor, infiltrarea și acumularea apei în corpul drumului, 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 drum 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, iar apa staționează în șanțurile și rigolele colmatate.

Pentru îmbunătățirea scurgerii apelor și evitarea stagnării acestora în vecinătatea corpului drumului s-a propus realizarea unor santuri și rigole din beton noi.

Starea tehnică a podețelor pe sectorul studiat este în general necorespunzătoare.

### ***Cu privire la siguranța circulației și a pietonilor***

---

Având în vedere faptul că traficul se va spori semnificativ după realizarea modernizării drumului, 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 1848-1,2,3/2015.

### ***Siguranța în exploatare***

---

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

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.

### ***Managementul traficului pe timpul execuției lucrărilor***

---

În cea mai mare parte lucrările de modernizare a drumului 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.

## **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

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.

### ***Sănătatea oamenilor și protecția mediului***

---

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 trebuiesc 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 7. 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 (SR 1848 și HG 85/2003).

Pentru siguranța circulației se vor respecta prevederile STAS 1948/1-91, STAS 1948/2-95 și Indicativului AND 593-2012 (Catalog de sisteme de protecție pentru siguranța circulației la drumuri și autostrăzi) pentru amplasarea dispozitivelor de siguranța circulației, respectiv prevederile SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011, SR 1848/3-2008 și SR 1848-7 pentru realizarea semnalizării orizontale și verticale.

La execuția lucrărilor se vor respecta prescripțiile și normele de protecție a 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 că în faza de execuție realizarea lucrărilor va genera un trafic greu și foarte greu, cu efecte directe negative asupra stării tehnice a drumului. 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 drumului.

Prezența expertiză tehnică este valabilă doi ani, adică până în iunie 2020, sau panacand vor apărea modificări majore în plan și spațiu ale drumurilor studiate (intervenții accidentale, calamități naturale, etc).

## Capitolul 8. Documente de referință

### *Trasee și elemente geometrice*

---

- STAS863–1985“Lucrăride drumuri.Elementegeometricealetraseelor”
- STAS10144/1-90“Strazi.Profiluritransversale.Prescripțiideproiectare”.
- STAS10144/2-91“Strazi.Trotuare,aleidepionși pistedecicliști.Prescripțiideproiectare.”
- STAS101444/3-91“Străzi.Elementegeometrice.Prescripțiideproiectare.”
- SR10144/4-95“Aménagajearintersecțiilordestrăzi.Clasificareșiprescripțiideproiectare.”
- STAS10144/5-89“Calcululcapacitățiidecirculațieastrăzilor.”
- STAS10144/6-89“Calcululcapacitățiidecirculațieaintersecțiilordestrăzi.”

### *Lucrări de terasamente. Consolidarea terasamentelor de drum*

---

- AND 530/2012- Instrucțiunile privind controlul calității terasamentelor
- STAS2914-Terasamente-condiții tehnice generale de calitate;
- SREN13251/2001- Geotextile și produse înrudite.Caracteristicisolicitatepentruutilizareaîn lucrăride terasamente, fundații și structuri desusținere.
- STAS 8840 - Lucrări de drumuri. Stratouri de fundații din pământuri stabilizate mecanic. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 10.473/2 - Lucrări de drumuri. Stratouri rutiere din agregate naturale sau pământuri, stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Metode de determinare și încercare.
- STAS 12.253 - Lucrări de drumuri. Stratouri de formă. Condiții tehnice generale de calitate.
- SR EN 13282 -Lianți hidraulici rutieri. Compoziție, specificații și criterii de conformitate.
- CD 31 - Normativ pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suple și semirigide.

### *Dispozitive de scurgere și evacuare a apelor de suprafață*

---

- STAS 10796 / 1,2,3 - Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, șanțuri, casieri, drenuri. Prescripții de proiectare;
- AND 513 - 2002 - Instrucțiuni tehnice privind proiectarea, execuția, revizia și întreținerea drenurilor pentru drumuri publice;
- SREN 13252 / 2001 - Geotextile și produse înrudite. Caracteristici soliciitate în sisteme de drenaj;

## **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 13253 / 2001 - Geotextile și produse înrudite. Caracteristici solicitate în lucrări de protecție împotriva eroziunii (protecția de coastă, acoperire de mal).

### ***Fundații de balast, piatră spartă și / sau de balast, piatră spartă amestec optimal***

---

- STAS 539 - Filer de calcar, filer de cretă și filer de var stins în pulbere.
- SR 662 - Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate.
- SR 667 - Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate.
- STAS 6400 Stratouri de bază și de fundații;
- STAS 2900 - Lățimea drumurilor;
- STAS1598 / 1,2 - Încadrarea îmbrăcăminților la lucrări de construcții noi și modernizări de drumuri;
- SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor utilizate în construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic.
- SR EN 13242 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri.
- SR EN 12620 Agregate pentru beton.
- STAS 10473/1-87 Stratouri din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment.

### ***Sisteme rutiere***

---

- PD177/2001 - Normativ privind dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide ( metoda analitică );
- NP116/2004 – Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi
- AND 550/1999 - Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple și semirigide.
- STAS1709/1-1990 “Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet în lucrările de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripțiile de calcul.”
- STAS1709/2-1990 “Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet în lucrările de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet. Prescripțiile de calcul.”

### ***Îmbrăcămiți rutiere bituminoase cilindrate executate la cald***

---

- AND 605/2016 Normativ mixturi asfaltice executate la cald; condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în opera

## **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

- SREN12697-1...43“Mixturiasfaltice.Metodedeîncercarepentrumixturiasfalticepreparatelacald”
- SREN13108-1...8“Mixturiasfaltice.Specificațiidematerial”
- ST033 - 2000 Specificație tehnică privind cerințele de calitate pentru prepararea, transportul și punerea în operă a mixturilor asfaltice.

### **Proiectare lucrări structuri**

---

- AND 514-2000 - Metodologie privind efectuarea recepției lucrărilor de întreținere și reparare curentă drumuri și poduri Elaborator: A.N.D.
- P 19-2003 - Normativ departamental pentru adaptarea pe teren a proiectelor tip de podețe pentru drumuri Elaborator: IPTANA S.A.
- PD 165-2000 - Normativ privind alcatuirea și calculul structurilor de poduri și de podețe de șosea cu suprastructuri monolit și prefabricate. Elaborator: S.C. IPTANA S.A.
- NP 067-2002 - Normativ pentru proiectarea lucrărilor de aparare a drumurilor, căilor ferate și podurilor împotriva acțiunii apelor curgătoare și lacurilor Elaborator: IPTANA S.A.
- CD 99 -2001 - Normativ privind repararea și întreținerea podurilor și podețelor de șosea din beton, beton armat, beton precomprimat și zidărie de piatră Elaborator: BETARMEX

### **Marcaje rutiere, semnalizări rutiere**

---

- SR 1848-1:2015- Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare.
- SR 1848-2:2008 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Prescripții tehnice.
- SR 1848-3:2008 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcătuire.
- STAS 1848/7 - 2008 - cu modificările și completările ulterioare convenite de CNADNR și Direcția Poliției Rutiere - Marcaje rutiere;
- Codul rutier în vigoare în România;
- Catalog Sisteme de Protecție pentru Siguranța Circulației IND AND 591/2005 și SREN 1317/1,2 - 2000 (Parapete și stâlpi de ghidare. Prescripții generale de proiectare și amplasare);
- Ordinul comun M.I. / M.T. nr.1112/ 412/2000 privind aprobarea normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și / sau pentru protejarea drumului.

## **Legislația orizontală cu privire la Mediu**

---

- Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1798 din 19.11.2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu
- Ordinul nr. 405 din 26 martie 2010 privind constituirea și funcționarea Comisiei de analiză tehnică la nivel central
- Legea nr 107/1996 Legea Apelor
- Legea nr 310/2004 pentru modificarea și completarea legii 107/1996
- Legea nr 112/2006 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr 107/1996
- O.U.G. nr 195/2005 privind protecția mediului cu rectificarea din 31 ianuarie 2006
- O.U.G. nr 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării și Legea nr. 84/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr 152/2005
- H.G. nr 1856/2005 privind plafoanele naționale de emisie pentru anumiți poluanți
- H.G. nr 918/2002 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- H.G. nr 1705/2004 pentru modificarea art. 5 alin. 2 din H.G. nr 918/2002
- Ordinul MAPM nr 860/2002 pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu.
- Ordinul MAPAM nr 210/2004 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MMGA nr 1037/2005 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MAPM nr 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- H.G. nr 472/2000 privind unele măsuri de protecție a calității resurselor de apă.
- H.G. nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate
- Ordinul MMGA nr 662/2006 privind aprobarea Procedurii și a competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor
- Ordinul nr 279/1997 al MAPPM referitor Normelor Metodologice privind avizul amplasamentului în zona inundabilă a albiei majore de obiective economice și sociale
- Ordinul nr 642/2003 al MTCT pentru aprobarea reglementării tehnice „Ghid pentru dimensionarea pragurilor de fund pe cursurile de apă”
- Legea nr 462/2001 pentru aprobarea O.U.G.nr 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei salbatice.
- Legea nr 426/2001 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență nr 78/2000 privind regimul deșeurilor.

## **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 4068/2-87 – Probabilitatile anuale ale debitelor maxime și volumelor maxime respectiv „Determinarea debitelor și volumelor maxime ale cursurilor de apă”
- STAS 9268/89 si STAS 8593/88 Lucrări de regularizare a albiei râurilor – principii de proiectare, studii de teren și laborator.

### **Legislație în domeniu**

---

- Legea nr 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- Legea nr 453/2001 – Lege pentru modificarea și completarea Legii nr 50/1991
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- H.G. 925/1995 – Regulament de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor.
- Ordinul M.T. nr. 43/1998 “Norme privind încadrarea în categorii a drumurilor naționale “;
- Ordinul M.T. nr. 1296/2017 “Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor “;
- Legea 255/2010 privind exproprierile pentru cauza de utilitate publică
- Hotararea Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice
- Norme generale de protecția muncii – Ministerul Muncii și Protecției Sociale 2006;
- Legea Protecției Muncii nr. 90/1996, republicată 2001

**EXPERT TEHNIC,**

**atestat MDRAP Seria D Nr.09574**

**Ing.CIURICA I. A. ION**

**IUNIE 2018**



**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. 2 STARE DE DEGRADARE PENTRU TRONSON CU IMBRACAMINTEA DIN MIXTURI ASFALTICE

<b>„REABILITARE DRUM JUDETEAN DJ 141C – LIMITA JUDETEL ALBA – BROSTENI – BOGATU ROMÂN – INTERSECȚIE DJ 107B”</b>			
<b>DJ141C - Tronson 1 între km 13+000 – km 14+925 (L=1925m) Zona studiată se află la km 14+750-14+850 Banda stanga</b>			
<b>SIMBOL</b>	<b>TIPUL DEGRADĂRII</b>	<b>U M</b>	<b>RELEVEU DEGRADARI</b>
D1	Gropi, suprafețe plombate	mp	14 00
D2	Faianțari, fisuri și crăpături multiple pe direcții diferite	mp	9 00
D3	Suprafața afectată de fisuri și crăpături transversale și longitudinale, rupturi de margine	mp	17 00
D4	Suprafața poroasă, suprafața cu ciupituri, suprafața siroită, suprafața exudată	mp	24 00
D5	Suprafața afectată de fagase longitudinale	mp	0 00
Supr. degradată (Sdeg.)			31 05
Supr. carosabil (Scaros.)			200 00
Indice degradare (I D)			15.53

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

Supr.CAROSABILA(Scarosab.)=100,00x2.0=200,00mp

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

## ANEXA NR. 3 STARE DE DEGRADARE PENTRU TRONSON CU IMBRACAMINTEA DIN MIXTURI ASFALTICE

<b>„REABILITARE DRUM JUDETEAN DJ 141C – LIMITA JUDETEL ALBA – BROSTENI – BOGATU ROMÂN – INTERSECȚIE DJ 107B”</b>			
DJ141C - Tronson 2 între km 14+925 – km 19+760 (L=4835m) Zona studiata se afla la km 17+400-17+500 Banda dreapta			
SIMBOL	TIPUL DEGRADARII	U M	RELEVEU DEGRADARI
D1	Gropi, suprafete plombate	mp	6.00
D2	Faiantari, fisuri si crapaturi multiple pe directii diferite	mp	11.00
D3	Suprafata afectata de fisuri si crapaturi transversalesi longitudinale, rupturi de margine	mp	10.00
D4	Suprafata poroasa, suprafata cu ciupituri, suprafata siroita, suprafata exudata	mp	23.00
D5	Suprafata afectata de fagase longitudinale	mp	0.00
Supr. degradata(Sdeg.)			21.80
Supr. carosabil(Scaros.)			250.00
Indice degradare(I D)			8.72

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

Supr.CAROSABILA(Scarosab.)=100,00x2.5=250,00mp

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

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

## ANEXA NR. 4 STARE DE DEGRADARE PENTRU TRONSON CU IMBRACAMINTEA DIN MIXTURI ASFALTICE

<b>„REABILITARE DRUM JUDETEAN DJ 141C – LIMITA JUDETEL ALBA – BROSTEMI – BOGATU ROMÂN – INTERSECȚIE DJ 107B“</b>			
DJ141C - Tronson 3 intre km 19+760 – km 21+665 (L=1905m) Zona studiata se afla la km 20+350-20+450 Banda dreapta			
SIMBOL	TIPUL DEGRADARII	U.M	RELEVEU DEGRADARI
D1	Gropi, suprafete plombate	mp	23.00
D2	Faiantari, fisuri si crapaturi multiple pe directii diferite	mp	7.00
D3	Suprafata afectata de fisuri si crapaturi transversalesi longitudinale, rupturi de margine	mp	11.00
D4	Suprafata poroasa, suprafata cu ciupituri, suprafata siroita, suprafata exudata	mp	15.00
D5	Suprafata afectata de fagase longitudinale	mp	0.00
Supr.degradata(Sdeg.)			34.75
Supr. carosabila(Scarosab.)			250.00
Indice degradare(I.D)			<b>13.90</b>

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

Supr.CAROSABILA(Scarosab.)=100,00x2.5=250,00mp

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

## ANEXA NR. 4 STARE DE DEGRADARE PENTRU TRONSON CU IMBRACAMINTEA DIN MIXTURI ASFALTICE

„REABILITARE DRUM JUDETEAN DJ 141C – LIMITA JUDETUL ALBA – BROSTENI – BOGATU ROMÂN – INTERSECȚIE DJ 107B“			
DJ141C - Tronson 4 între km 21+665 – km 23+130 (L=1465m) Zona studiată se află la km 22+500-22+600 Banda stanga			
SIMBOL	TIPUL DEGRADĂRII	U.M	RELEVEU DEGRADARI
D1	Gropi, suprafețe plombate	mp	1.00
D2	Faiantări, fisuri și crăpături multiple pe direcții diferite	mp	16.00
D3	Suprafața afectată de fisuri și crăpături transversale și longitudinale, rupturi de margine	mp	10.00
D4	Suprafața poroasă, suprafața cu ciupituri, suprafața siroită, suprafața exudată	mp	29.00
D5	Suprafața afectată de fagase longitudinale	mp	0.00
Supr.degradată(Sdeg.)			21.50
Supr. carosabil(Scaros.)			275.00
Indice degradare(I.D)			<b>7.82</b>

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

Supr.CAROSABILA(Scarosab.)=100,00x2.75=275,00mp

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

EXPERT TEHNIC:  
ING.CIURICA ION



# EXPERTIZĂ TEHNICĂ



**„REABILITARE DRUM JUDEȚEAN DJ 141C – LIMITĂ JUDEȚUL ALBA – BROȘTENI – BOGATU ROMÂN – INTERSECȚIE DJ 107B“**

**Expert Tehnic: Ing. Ion CIURICA**

**Colaborator: SC GG TEHNIC PROIECT SRL**

**Fotografii relevante**

**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;

**2018**

**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

**DRUM JUDEȚEAN DJ 141C – TRONSON 1 (km 13+000 – km 14+925)**



Foto nr.1



Foto nr.2



Foto nr.3

**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



Foto nr.4



Foto nr.5



Foto nr.6

**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

**DRUM JUDEȚEAN DJ 141C – TRONSON 2 (km 14+925 – km 19+760)**



Foto nr.7



Foto nr.8



Foto nr.9

**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



Foto nr.10



Foto nr.11



Foto nr.12

**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

**DRUM JUDEȚEAN DJ 141C – TRONSON 3 (km 19+760 – km 21+665)**



Foto nr.13



Foto nr.14



Foto nr.15

**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



Foto nr.16



Foto nr.17

**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



Foto nr.18



Foto nr.19



Foto nr.20

**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

**DRUM JUDEȚEAN DJ 141C – TRONSON 4 (km 21+665 – km 23+130)**



Foto nr.21



Foto nr.22



Foto nr.23

**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



Foto nr.24



Foto nr.25



Foto nr.26