

REGENERARE URBANĂ SPAȚII PUBLICE, CARTIER NORD

Raport de expertiză nr. 33



Beneficiar : MUNICIPIUL CARANSEBEȘ

Executant: VEDRUM SRL, J22/1263/19.05.2016, CUI 36101421

Expert : dr. ing. Ioan Grădinariu

august 2025

**Ioan
Grădinariu**

Ioan Grădinariu
Expert tehnic DM A.4, B.2,
D, ID 09446 MLPAT
2025.08.28 13:18:04 +03'00'

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

1. Date generale

Ioan
Gradinariu

Ioan Gradinariu
Expert tehnic DM A.4,
D, ID 09446 MLPAT
2025.08.28 13:18:34 +H

Obiectivul expertizei

Prezenta expertiză tehnică are ca obiect evaluarea stării tehnice a străzilor și aleilor din Cartierul Nord, municipiul Caransebeș, județul Caraș-Severin, în vederea fundamentării soluțiilor de reabilitare și reconfigurare a circulației rutiere și pietonale.

Beneficiarul investiției : MUNICIPIUL CARANSEBEȘ

Categoria tehnică

Străzile analizate sunt încadrate în categoria tehnică IV, conform prevederilor STAS 10144/1-24024 și AND 600/2010, având rol de distribuție locală și asigurând accesul către zonele rezidențiale și proprietăți individuale.

Elemente geometrice

- Lungimea totală a străzilor și aleilor: aproximativ 2,0 km;
- Lățimi carosabil: variabile, între 4,00 m și 6,00 m;
- Trotuare: dispuse de-a lungul străzilor, cu lățimi reduse și stare tehnică mediocră;
- Parcări: neamenajate, realizate haotic pe marginea carosabilului sau pe trotuare;
- Declivități longitudinale și transversale: reduse (0–2%), cu probleme privind scurgerea apelor pluviale.

Structura rutieră existentă (conform sondajelor efectuate):

- Strat de asfalt: 6–15 cm;
- Strat de fundație din balast: 20–25 cm;
- Teren de fundare: pământ coeziv, categoria P5 conform STAS 1913/13-83;

Situația actuală

Străzile și aleile se află într-o stare tehnică necorespunzătoare, cu degradări ale îmbrăcăminții asfaltice (faianțări, fisuri, desprinderi), trotuare deteriorate și lipsa unui sistem organizat de parcări și spații verzi. Mașinile sunt parcate neregulamentar, inclusiv pe trotuare, ceea ce afectează siguranța și confortul pietonilor.

Scopul expertizei

Expertiza urmărește să stabilească starea tehnică actuală a structurii rutiere și a elementelor de drum, să identifice deficiențele majore și să fundamenteze soluțiile de reabilitare, modernizare și reconfigurare a zonei (carosabil, trotuare, parcări, spații verzi), în conformitate cu legislația și normativele în vigoare.

2. Situația existentă

2.1. Elemente de teren

Amplasamentul analizat se află în **Cartierul Nord, municipiul Caransebeș, județul Caraș-Severin**, în intravilan, într-o zonă urbanizată destinată locuințelor colective și individuale, cu străzi și alei de categorie tehnică IV.

Relieful este relativ **plan**, cu pante generale foarte reduse, situate între 0–2%. Această configurație conduce la dificultăți privind scurgerea apelor pluviale și favorizează acumularea acestora pe carosabil și trotuare.

Condițiile geotehnice, conform forajelor și sondajelor executate, pot fi sintetizate astfel:

- Stratul de asfalt: grosime variabilă între **6–15 cm**;
- Strat de fundație din balast: grosime variabilă între **20–25 cm**;
- Teren de fundare: pământ coeziv, categoria **P5** conform STAS 1913/13-83 (argilă prăfoasă – argilă nisipoasă), cu comportare sensibilă la variațiile de umiditate;
- Nivelul hidrostatic: nu a fost interceptat până la adâncimea de **4,0 m**.

Din punct de vedere climatic, zona municipiului Caransebeș se încadrează în arealul cu **iarna rece și veri calde**, cu precipitații medii anuale de cca. 700–800 mm, ceea ce presupune alternanțe repetate de îngheț–dezgheț și un grad ridicat de agresivitate climatică asupra structurilor rutiere.

În concluzie, terenul de fundare existent are caracteristici **mecanice medii spre slabe**, corespunzătoare clasei de portanță **CBR 5–8%**, fiind necesară adoptarea unor măsuri constructive care să asigure capacitatea portantă corespunzătoare pentru străzi de categoria IV (strat de fundație dimensionat corespunzător, eventual stabilizare locală acolo unde valorile CBR sunt mai mici).

2.2. Elemente geometrice

Traseul în plan

Străzile și aleile analizate sunt situate în Cartierul Nord, municipiul Caransebeș, însumând o lungime totală de aproximativ 2,0 km.

Acestea nu au denumire fiind în ineriorul cvartalurilor.

Traseul existent este relativ neregulat, alcătuit din străzi secundare și alei de categorie tehnică IV, cu rol de distribuție și acces local.

Aleile auto prezintă lățimi variabile între 4,00 m și 6,00 m, fără o delimitare clară între partea carosabilă, trotuare și spații de parcare. Declivitățile transversale și longitudinale sunt foarte mici (0–2%), ceea ce conduce la dificultăți de scurgere a apelor pluviale și băltiri locale.

Structura rutieră existentă este eterogenă, conform sondajelor executate:

- Strat de asfalt cu grosimi cuprinse între 6–15 cm;
- Strat de fundație din balast cu grosimi cuprinse între 20–25 cm;
- Teren de fundare cu caracteristicile unui pământ coeziv, categoria P5 conform STAS

1913/13-83;

- Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea de 4,0 m.

Din punct de vedere funcțional, străzile și aleile nu asigură o circulație fluentă și sigură: lipsesc accesele organizate către locuințe și parcuri, nu există spații verzi amenajate, iar trotuarele sunt utilizate necorespunzător, fiind ocupate parțial de autovehicule parcate haotic.

Profilul longitudinal

Străzile și aleile analizate prezintă un profil longitudinal **aproape plan**, cu declivități foarte mici, în general cuprinse între **0–2%**. Lipsa pantelor longitudinale semnificative conduce la o scurgere deficitară a apelor meteorice și la apariția frecventă a **bălțirilor locale** în zona carosabilului și a trotuarelor.

De asemenea, lipsa rigolelor sau a unui sistem organizat de colectare și evacuare a apelor pluviale accentuează aceste probleme, favorizând pătrunderea apei în structura rutieră și degradarea prematură a straturilor de asfalt (fisuri, faianțări, desprinderi ale stratului de uzură).

Din cauza configurației actuale, profilul longitudinal nu respectă cerințele minime impuse de normativul **AND 540-2012** pentru străzi de categorie tehnică IV, unde se recomandă asigurarea unor pante longitudinale de cel puțin 0,5% pentru facilitarea scurgerii apelor.

Pentru reconfigurarea zonei se impune **reproiectarea profilului longitudinal**, cu introducerea unor declivități corespunzătoare, corelate cu profilul transversal și cu sistemul de scurgere propus (rigole/trotuare carosabile cu borduri înălțate și guri de scurgere racordate la canalizarea pluvială).

Profilul transversal

Profilul transversal al străzilor și aleilor din cartierul Nord prezintă lățimi variabile între 4,00 m și 6,00 m, fără o delimitare clară între partea carosabilă, trotuare și zonele de parcare. În majoritatea cazurilor, platforma străzii nu respectă structura clasică recomandată pentru străzi de categoria tehnică IV, unde trebuie asigurate benzi de circulație distincte, trotuare continue și spații pentru parcuri sau acces laterale.

Declivitățile transversale măsurate sunt foarte mici (0–2%), ceea ce face ca scurgerea apelor să fie deficitară, cu acumulări de apă în zonele joase. În lipsa unui sistem coerent de rigole și guri de scurgere, apa se infiltrează în structura rutieră și produce degradări premature ale asfaltului.

Trotuarele existente sunt amplasate la marginea străzilor, însă se află într-o stare mediocră: executate din asfalt, prezintă faianțări și fisuri, iar în multe locuri sunt ocupate de autovehicule parcate haotic, ceea ce compromite siguranța pietonilor și accesibilitatea.

Pentru reconfigurarea zonei este necesară reproiectarea profilului transversal astfel încât să se asigure:

- benzi de circulație corespunzătoare traficului local;
- pante transversale de 2,0–2,5% pentru carosabil, în vederea unei scurgeri rapide a

- apelor pluviale;
- trotuare dimensionate conform normativelor (minim 1,20–1,50 m lățime liberă de circulație pietonală);
- zone de parcare amenajate distinct, separate de trotuare prin borduri;
- spații verzi și aliniamente stradale care să îmbunătățească estetica urbană și calitatea mediului.

Intersecții și accese

Rețeaua stradală analizată din cartierul Nord prezintă un caracter local, cu multiple intersecții între străzile și aleile de categorie IV. Intersecțiile existente nu sunt amenajate corespunzător:

- nu au geometrie clar definită (racordurile se realizează prin colțuri obtuze sau spații neregulate, fără raze de racordare suficiente);
- nu există semnalizare rutieră verticală și orizontală conformă cu legislația în vigoare;
- lipsesc elementele de calmare a traficului și zonele de traversare sigură pentru pietoni.

Accesul la proprietăți se realizează direct din carosabil, prin trotuare sau spații verzi, fără delimitări și fără borduri corespunzătoare. În multe situații, trotuarele sunt întrerupte sau degradate, ceea ce obligă pietonii să circule pe carosabil.

De asemenea, parcarea autovehiculelor se face haotic, inclusiv pe trotuare sau în apropierea intersecțiilor, ceea ce reduce vizibilitatea și siguranța participanților la trafic.

Pentru reconfigurarea zonei, se recomandă:

- reproiectarea intersecțiilor cu respectarea normativelor privind razele de racordare și vizibilitatea (AND 540-2012, PD 162-2002);
- amenajarea de colțuri de intersecție retrase și spații pentru treceri pietonale protejate;
- realizarea unor accese carosabile organizate la proprietăți, cu borduri coborâte și finisaje corespunzătoare;
- delimitarea și organizarea parcărilor astfel încât să nu obstrucționeze circulația pietonală și vizibilitatea în intersecții.

2.3. Elemente constructive ale structurii rutiere

Stratul de uzură

Îmbrăcămintea asfaltică existentă este realizată din mixtură asfaltică tip BA (beton asfaltic), cu grosimi variabile între 6–15 cm, conform sondajelor efectuate. Starea tehnică generală este mediocră–slabă, cu degradări vizibile: faianțări, fisuri longitudinale și transversale, desprinderi și denivelări locale. Aceste defecte sunt cauzate de îmbătrânirea bitumului, infiltrațiile de apă și capacitatea portantă scăzută a straturilor inferioare.

Stratul de legătură

Nu s-a evidențiat în mod distinct existența unui strat de legătură separat (de tip BAD), îmbrăcămintea asfaltică fiind turnată într-o singură etapă sau în straturi neuniforme. În zonele unde grosimea asfaltului atinge 14–15 cm, este posibil ca stratul de legătură să fie prezent, dar degradat și neperformant. Starea generală este necorespunzătoare, neasigurând transmiterea uniformă a solicitărilor către fundație.

Stratul de fundație

Structura rutieră dispune de un strat de fundație din balast, cu grosimi cuprinse între 20–25 cm, compactat parțial neuniform. Materialul prezintă granulație variabilă, cu zone în care conținutul de fine depășește limitele recomandate. Din cauza infiltrării apei și a compactării necorespunzătoare, stratul și-a diminuat capacitatea portantă.

Terenul de fundare

Terenul de fundare este constituit din pământ coeziv de tip P5 (argilă prăfoasă – argilă nisipoasă), cu sensibilitate la variațiile de umiditate și la ciclurile îngheț–dezgheț. Capacitatea portantă este medie spre scăzută, corespunzând unei valori CBR 5–8%, ceea ce necesită măsuri de îmbunătățire prin strat de fundație dimensionat corespunzător sau, local, prin stabilizare. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea de 4,0 m, ceea ce reprezintă un avantaj pentru comportarea rutieră.

2.4. Trotuare, alei auto, parcări

Trotuare

Trotuarele existente sunt amplasate de-a lungul străzilor și sunt realizate preponderent din asfalt turnat direct pe un strat granular. Starea tehnică este mediocră–slabă, fiind identificate degradări precum: faianțări, fisuri longitudinale și transversale, denivelări și desprinderi ale stratului de uzură. În multe zone, trotuarele sunt ocupate de autovehicule parcate haotic, ceea ce reduce siguranța și confortul pietonilor. Accesibilitatea pentru persoane cu mobilitate redusă este deficitară, din cauza diferențelor de nivel și a lipsei bordurilor coborâte.

Alei auto

Alei auto secundare, de lățimi reduse (4,00–6,00 m), asigură accesul către locuințe și curți interioare. Acestea sunt realizate din asfalt cu grosime variabilă (\approx 6–10 cm), așternut peste un strat de balast de 15–20 cm. Starea tehnică este necorespunzătoare: prezintă fisuri, tasări locale și zone cu faianțări. Declivitățile transversale și longitudinale sunt reduse (0–2%), fapt ce conduce la acumulări de apă pluvială și infiltrații în structura rutieră, accelerând degradările.

Parcări

Parcărilor nu sunt amenajate corespunzător, fiind realizate în mod improvizat pe marginea carosabilului sau chiar pe trotuare. Lipsa spațiilor dedicate și a delimitărilor cu borduri a condus la deteriorarea trotuarelor și la reducerea vizibilității și siguranței în intersecții. Nu există marcaje rutiere care să organizeze staționarea.

Probleme identificate

- Degradarea avansată a trotuarelor (faianțări, fisuri, denivelări).
- Lipsa organizării geometrice a aleilor auto și a pantei corespunzătoare pentru scurgerea apelor.
- Tasări și fisuri frecvente pe aleile auto.
- Ocuparea trotuarelor cu autovehicule parcate neregulamentar.
- Lipsa unor parcări amenajate și a delimitărilor clare între carosabil, trotuar și spații verzi.

Concluzie

Trotuarele, aleile auto și parcările se află într-o stare tehnică deficitară. Pentru asigurarea funcționalității zonei, este necesară reconfigurarea integrală, cu: trotuare moderne, alei auto dimensionate și organizate corespunzător și spații de parcare dedicate, delimitate de zonele pietonale și de spațiile verzi.

2.5. Siguranța circulației

Semnalizare verticală și orizontală existentă

În zona analizată există doar câteva indicatoare rutiere verticale, montate necorespunzător, fără respectarea normativelor actuale. Semnalizarea orizontală este practic inexistentă, lipsesc marcajele de delimitare a benzilor, trecerile pentru pietoni și marcajele pentru parcări.

Elemente de siguranță rutieră

Bordurile sunt degradate și nu asigură separația clară între carosabil, trotuare și spații verzi. Trecerea pietonilor se face în condiții nesigure, neexistând marcaje corespunzătoare și nici borduri coborâte pentru accesibilitate. Zonele de conflict (intersecții, accese către blocuri sau spații comerciale) nu sunt semnalizate corespunzător. Nu există calmatoare de viteză sau marcaje rezonante pentru reducerea vitezei în proximitatea zonelor rezidențiale și de traversare pietonală.

Conformitatea cu legislația

Semnalizarea existentă **nu respectă legislația și normativele actualizate:**

- **O.U.G. 195/2002** privind circulația pe drumurile publice și **H.G. 1391/2006** pentru regulamentul de aplicare;

- **Legea nr. 51/2024**, care prevede obligația administratorilor de drumuri de a instala, întreține și verifica semnalizarea rutieră, precum și utilizarea obligatorie a **marcajelor rezonante și a soluțiilor de calmare a traficului** înaintea trecerilor pentru pietoni, intrărilor în localitate și traversărilor la nivel cu calea ferată;
- **Standardele române actualizate din seria SR 1848 (2024)**, care stabilesc cerințele tehnice pentru proiectarea, realizarea și verificarea indicatoarelor și marcajelor rutiere (dimensiuni, retroreflectorizare, vizibilitate, amplasare).

Concluzie

Starea actuală a semnalizării verticale și orizontale este **neconformă cu legislația în vigoare (inclusiv modificările aduse în 2024)** și reprezintă un factor de risc pentru siguranța circulației. Se impune elaborarea și avizarea unui proiect de semnalizare rutieră complet (verticală și orizontală), cu indicatoare și marcaje conforme SR 1848:2024, precum și introducerea unor elemente suplimentare de siguranță (calmatoare, marcaje rezonante, treceri de pietoni amenajate corespunzător).

2.6. Drenaj și scurgerea apelor

Pante longitudinale și transversal

Străzile și aleile analizate prezintă pante longitudinale și transversale reduse, în general între 0–2%, insuficiente pentru asigurarea unei scurgeri corespunzătoare a apelor pluviale.

Rigole, șanțuri, guri de scurgere, racorduri la canalizare

În prezent, lipsesc rigolele carosabile și trotuarele nu sunt prevăzute cu elemente de colectare a apelor. Gurile de scurgere și racordurile la canalizarea pluvială sunt inexistente sau nefuncționale, astfel încât apa rezultată din precipitații rămâne pe carosabil sau se infiltrează necontrolat în fundația drumului.

Probleme existente

Din cauza pantei reduse și a lipsei elementelor de drenaj, apar frecvent bălțiri și acumulări de apă pe carosabil și trotuare. Acestea favorizează infiltrarea apei în structura rutieră, ceea ce conduce la degradarea accelerată a straturilor asfaltice (faianțări, fisuri, desprinderi). În sezonul rece, fenomenul de îngheț–dezgheț accentuează defectele existente și reduce semnificativ durata de viață a îmbrăcăminții asfaltice.

3. Analiza stării tehnice

Determinarea stării tehnice a străzilor și aleilor din cartierul Nord, municipiul Caransebeș, s-a realizat conform:

- **Instrucțiunilor tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne, indicativ CD 155-2001;**
- **Normativului pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcăminții pentru drumuri cu structuri rutiere suple și semirigide, indicativ AND 540-2003.**

Concluzii asupra capacității portante

Structura rutieră existentă (6–15 cm asfalt + 20–25 cm balast, pe teren de fundare P5, CBR 5–8%) prezintă o capacitate portantă insuficientă pentru a asigura o durată de exploatare corespunzătoare. Infiltrațiile de apă și ciclurile repetate de îngheț–dezgheț au diminuat considerabil performanțele stratului de fundație, conducând la apariția degradărilor de suprafață și structurale.

Probleme structurale și funcționale constatate la inspecția vizuală

Degradările observate pe teren se datorează traficului rutier și acțiunii factorilor climatici asupra straturilor asfaltice. Acestea se pot grupa astfel:

- **Degradări structurale:**
 - oboseala stratului asfaltic;
 - faianțări;
 - fisuri și crăpături multiple;
 - plombări numeroase;
 - gropi ce afectează structura rutieră.
- **Degradări de suprafață:**
 - degradări de margine;
 - fisuri și crăpături longitudinale și transversale;
 - fâgașe;
 - gropi izolate.

Clasificarea degradărilor

Conform AND 540-2003, degradările au fost încadrate în următoarele tipuri:

- D1 – gropi și suprafețe plombate;
- D2 – faianțări, fisuri și crăpături multiple pe direcții diferite;
- D3 – fisuri și crăpături transversale și longitudinale;
- D5 – fâgașe.

Calculul indicelui de degradare (ID)

Starea de degradare pe fiecare sector omogen de drum este caracterizată prin indicele de degradare (ID), determinat conform CD 155-2001, cu relația:

$$ID = \frac{\text{Suprafața degradată (Sdegr. M}^2 \text{)}}{\text{Suprafața benzii de circulație (S, m}^2 \text{)}}$$

$$Sdegr = D_1 + 0,7 D_2 + 0,5 D_3 + 0,2 D_4 + D_5 \text{ (m}^2 \text{)}$$

Coefficienții utilizați țin cont de ponderea fiecărei defecțiuni și de gradul de afectare a stratului asfaltic.

Durata de viață rămasă a structurii rutiere

Pe baza inspecției și a indicelui de degradare, se apreciază că durata de viață rămasă a îmbrăcăminții asfaltice este foarte redusă (1–2 ani), necesitând intervenții imediate de reabilitare și modernizare. În lipsa unor lucrări de consolidare, degradările vor evolua accelerat, conducând la pierderea completă a capacității portante și la creșterea costurilor de întreținere.

4. Recomandări de intervenție

Reconfigurarea geometrică

- Profil longitudinal:** realizarea pantelor minime de 0,5% și recomandat 1,0–1,5% pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale.
- Profil transversal:** asigurarea pantelor de 2,0–2,5% spre rigole/borduri, conform AND 540-2012.
- Lățimi carosabil:** standardizare la 5,50–6,00 m pentru străzile principale și 4,00–4,50 m pentru alei auto secundare.
- Intersecții:** racorduri cu raze minime de 4–6 m pentru accesibilitate și vizibilitate

Structura rutieră nouă propusă

Ioan Gradinariu

Ioan Gradinariu
Expert tehnic DM A.4, B.2, D, ID
09446 MLPAT
2025.08.28 13:19:07 +03'00'

Varianta 1 – Structură rutieră asfaltică

- 4,0 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108-1;
- 6,0 cm strat de legătură din BAD 22,4 leg 50/70, conform SR EN 13108-1;
- 15 cm strat de fundație din piatră spartă 0–63 mm, compactată;
- 25 cm strat de fundație din balast 0–63 mm, compactat la 98% Proctor modificat;
- Săpătură și strat de formă pe teren de fundare, protejat cu geotextil separator unde este necesar.

Varianta 2 – Alternativă

- **Îmbrăcămintă rigidă din beton rutier C25/30**, grosime 18–20 cm, pe fundație de piatră spartă 15 cm + strat de balast 25 cm;

Soluții pentru trotuare și parcuri

Scenariul 1 – Trotuare din pavaj

- 6–8 cm dale prefabricate din beton vibropresat;
- 3–4 cm strat de așternere din nisip;
- geotextil neșesut (150–200 g/m²) pentru separație și antiîmburuienare;
- 15 cm fundație din balast compactat;
- borduri prefabricate din beton, montate pe fundație de beton C8/10.

Scenariul 2 – Trotuare din asfalt

- 4 cm strat de uzură din BA8;
- 4 cm strat de legătură din BAD 16;
- 15 cm fundație din balast compactat;
- borduri prefabricate din beton.

Ioan
Gradinariu

Ioan Gradinariu
Expert tehnic DM A.4, B.2,
D, ID 09446 MLPAT
2025.08.28 13:19:25 +03'00'

Parcări

- Parcări organizate în alveole laterale sau pe platforme dedicate;
- Structură similară carosabilului;
- Posibilitate de amenajare parcări ecologice (dale înierbate) în zonele destinate traficului ocazional.

Soluții pentru siguranța circulației și scurgerea apelor

- Semnalizare rutieră conform OUG 195/2002, Legea 51/2024 și seria SR 1848:2024 (indicatoare noi retroreflectorizante clasa RA2, marcaje rutiere conforme SR 1848-7:2024).
- Treceri pietonale amenajate corespunzător, cu borduri coborâte și marcaje rezonante.
- Elemente de calmare a traficului (benzi rezonatoare, limitatoare de viteză) în zonele rezidențiale.
- Drenaj: rigole prefabricate din beton sau rigole carosabile la marginea părții carosabile; guri de scurgere dimensionate corespunzător, racordate la rețeaua de canalizare pluvială.

Amenajarea spațiilor verzi și accesibilitatea pietonală

- Realizarea de spații verzi delimitate între trotuare și carosabil, cu rol estetic și de protecție.
- Introducerea de aliniamente de arbori acolo unde spațiul permite, pentru protecția împotriva prafului și insolației.
- Asigurarea accesibilității pentru persoane cu mobilitate redusă (rampe de acces, trotuare cu lățime minimă 1,20–1,50 m libere de obstacole, borduri coborâte la trecerile pentru pietoni).

5. Concluzii finale

Deficiențe majore constatate

- Structura rutieră existentă (6–15 cm asfalt + 20–25 cm balast) este insuficientă pentru preluarea traficului actual, cu o **capacitate portantă scăzută** (teren de fundare P5, CBR 5–8%).
- Îmbrăcămintea asfaltică prezintă degradări structurale și de suprafață: **faiențări, fisuri multiple, tasări, gropi și plombări numeroase**, ceea ce reduce confortul și siguranța circulației.
- Trotuarele se află într-o stare **mediocră–slabă**, ocupate frecvent de autovehicule parcate haotic, ceea ce afectează accesibilitatea pietonală.
- Lipsa unor **parcări amenajate** generează ocuparea spațiilor pietonale și a zonelor verzi.
- Semnalizarea rutieră verticală și orizontală este **neconformă cu legislația actualizată (OUG 195/2002, Legea 51/2024, SR 1848:2024)**, ceea ce reduce nivelul de siguranță rutieră.
- Declivitățile longitudinale și transversale reduse (0–2%) și **lipsa unui sistem de drenaj** conduc la acumulări de apă, infiltrări și degradări accelerate prin fenomenul îngheț–dezgheț.

Direcții recomandate pentru proiectul de reabilitare / modernizare

- **Reconfigurarea geometrică** a străzilor și aleilor: asigurarea pantelor longitudinale și transversale conforme, lățimi standardizate ale carosabilului (4,00–6,00 m), intersecții racordate corespunzător.
- **Refacerea structurii rutiere**: adoptarea uneia dintre variantele propuse (structură asfaltică clasică sau alternativă cu îmbrăcămintă rigidă/beton rutier ori sistem asfaltic în 3 straturi), dimensionată pentru categoria tehnică IV.
- **Amenajarea trotuarelor**: realizarea de trotuare noi din pavaj vibropresat sau asfalt, cu borduri corespunzătoare și lățime minimă 1,20–1,50 m, accesibile pentru persoane cu mobilitate redusă.
- **Organizarea parcărilor**: amenajarea unor spații dedicate, separate de trotuare și carosabil, cu structură rutieră adaptată traficului auto ușor; în zonele secundare se pot utiliza soluții ecologice (dale înierbate).
- **Îmbunătățirea siguranței circulației**: semnalizare verticală și orizontală conform normativelor actualizate, treceri pentru pietoni marcate și protejate, calmatoare de viteză și marcaje rezonante în zonele rezidențiale.
- **Asigurarea drenajului**: realizarea rigolelor și a gurilor de scurgere racordate la rețeaua de canalizare pluvială, pentru eliminarea bălților și protecția structurii rutiere.
- **Amenajarea spațiilor verzi**: introducerea de zone verzi și aliniamente de arbori pentru îmbunătățirea microclimatului și crearea unei delimitări clare între funcțiunile

carosabil–trotuar–parcare.

Concluzie generală

Starea tehnică a străzilor și aleilor din cartierul Nord, municipiul Caransebeș, este **necorespunzătoare** și impune intervenții majore de **reabilitare și modernizare**. Reconfigurarea integrală a zonei, cu refacerea structurii rutiere, trotuarelor și parcărilor, introducerea unui sistem de drenaj eficient și a unei semnalizări conforme legislației, reprezintă direcțiile obligatorii pentru asigurarea unei circulații rutiere și pietonale **sigure, fluente și durabile**.

Acest raport de expertiză se referă la starea străzilor în luna august 2025.

Valabilitatea lui este de doi ani, dacă nu intervin următoarele:

1. Modificarea legislației și normativelor în baza cărora s-a efectuat expertiza;
2. Modificarea standardelor și normativelor la care se fac referiri în prezenta expertiză, privind soluțiile recomandate;
3. Apariția unor fenomene hidrometeorologice care să agraveze starea drumurilor;

Anexe:

Foto 1....10

**Ioan
Gradinariu**

Ioan Gradinariu
Expert tehnic DM A.4, B.2,
D, ID 09446 MLPAT
2025.08.28 13:19:39
+03'00'

Elaborat
Expert tehnic atestat
dr. ing. Ioan Grădinariu