



**„REABILITARE ȘI MODERNIZARE DRUMURI ȘI
STRĂZI AFECTATE DE CALAMITĂȚI ÎN COMUNA
MOVILENI, JUDEȚUL IAȘI”**

Raport de expertiză tehnică nr. 6



Beneficiar: Comuna Movileni, Judetul Iași
Expert dr. ing. Ioan Grădinaru

2025

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

1. Generalități

Raportul de expertiza tehnică s-a întocmit pentru Primăria comunei Movileni, Județul Iași. Scopul prezentului raport de expertiză este ca pe baza datelor culese din teren să se identifice soluțiile de intervenție, pentru aducerea la starea normală de funcționare, a următoarelor străzi și drumuri:

Sat Larga-Jijia:

Strada Rampei - Tr.1 - km 0+000 – km 0+150, L=150,00 m

Strada Rampei - Tr.2 - km 0+020 – km 0+279, L=259,00 m

Strada Jijiei - km 0+000 – km 0+500, L=500,00 m

Strada Clopotarului - km 0+020 – km 0+179, L=159,00 m

Strada Cantonului - km 0+076 – km 0+276, L=200,00 m

Strada După Sat - km 0+300 – km 0+400, L=100,00 m

DC 365 Tr.1 - km 0+660 – km 1+210, L=550,00 m

$L_{\text{total Sat Larga Jijia}}=1,918.00 \text{ m}$

Sat Potângeni:

DS-Strada Amara - km 0+000 – km 0+538, L=530,00 m

Strada Amara - km 0+000 – km 0+445, L=445,00 m

Strada Bahnei - km 0+000 – km 0+170, L=170,00 m

Strada Valea Amarei - km 0+000 – km 0+632, L=632,00 m

$L_{\text{total Sat Potângeni}}=1,777.00 \text{ m}$

Sat Movileni:

Strada Morii - km 0+025 – km 0+298, L=273,00 m

$L_{\text{total Sat Iepureni}}=273.00 \text{ m}$

Sat Iepureni:

Strada Fundoiaia - km 0+538 – km 0+863, L=325,00 m

Strada Fierariei - km 0+000 – km 0+570, L=570,00 m

$L_{\text{total Sat Iepureni}}=895.00 \text{ m}$

Extravilan comuna Movileni:

DC 365 Tr.2 - km 1+210 – km 4+317, L=3.090,00 m

DC 429 - km 0+020 – km 1+508, L=1.488,00 m

$L_{\text{total Extravilan}}=4,578.00 \text{ m}$

$L_{\text{total}}=9,441.00 \text{ m}$

NOTA:

Pe DS-Strada Amara - km 0+118 – km 0+126, L=8,00 m se află un podet existent asupra căruia nu se intervine.

Pe DC 365 Tr.2 - km 2+275 – km 2+292, L=17,00 m se află un podet existent asupra căruia nu se intervine.

- soluțiile de intervenție pentru aducerea străzilor la starea normală de funcționare.

Expertiza s-a întocmit în baza următoarelor acte normative :

- HG 742/2018 privind expertizarea și verificarea tehnică a proiectelor.
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea 50/1991 cu modificările ulterioare;
- Hotărârea de Guvern nr.907/2016.
- Ordinul 777 din 26.05.2003 - Îndrumătorul pentru atestarea tehnic-profesională a specialiștilor cu activitatea în construcții, aprobat de MLPTL.



- HG 766/1997 în completare cu HG 1231/2008 privind conducerea și asigurarea calității în construcții;
- Normativ pentru alcătuirea structurilor rigide și suple pentru drumuri, indicativ NP 116-2004;
- Normativ pentru executarea îmbrăcăminților rutiere din beton de ciment în sistemele cofraje fixe și glisante, indicativ NE 014-2002;
- Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple și semirigide, ind. PD 177-2001;
- NE 021-2003, Normativ privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor.

2. Precizări privind obiectul investiției

Străzile fac parte din rețeaua de străzi a comunei Movileni.

Conform prevederilor normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice aprobate prin ordinul nr. 1295/2017 al ministrului transporturilor drumurilor supuse expertizei sunt de clasa tehnică V, conform prevederilor normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale aprobate prin ordinul MT nr. 50/1998 străzile sunt de categorie secundară, iar conform Ordinului M.L.P.A.T. nr 31 din 30 octombrie 1995, în funcție de punctajul calculat a rezultat că această lucrare se încadrează în categoria de importantă "C".

Aceste drumuri, conform OG 43/1997, privind regimul juridic al drumului cu modificările și completările ulterioare, sunt drumuri publice, deschise circulației publice și de interes local.

2.1. Amplasament

Județul Iași, Comuna Movileni, amplasamentul existent al străzilor și drumurilor este pe teritoriul comunei Movileni.

3. Elemente geometrice

3.1 Traseul în plan

Traseele străzilor și drumurilor sunt sinuoase, cu elemente geometrice impuse de limitele proprietăților în localități. Rețeaua de străzi și drumuri are specificul așezărilor rurale, cu ulițe înguste și cu intersecții în unghiuri drepte sau foarte ascuțite.

Lățimea părții carosabile balastate variază de la 3,00 la 6,00 m, aceasta nefiind bine definită.

Platforma drumurilor variază între 3,00 și 7,00.

Lățimea între limitele de proprietate variază între 3,60 și 16,60 m.

Acostamentele sunt din pamant, parțial acoperite cu iarbă.

3.2 Profilul longitudinal.

Declivitățile sunt variabile pe lungimea întregului traseu. Pe traseu există declivități mai mari de 10%.

3.3. Scurgerea apelor de suprafață.

Dispozitivele de colectare a apelor pluviale sunt insuficiente, colmatate sau lipsesc. Improvizatiile locale ale riveranilor au contribuit mai mult la degradările străzilor.

Pe traseele studiate, izolat există podețe tubulare care asigură continuitatea scurgerii apelor pluviale.

3.4. Traficul

Traficul este, generat de riverani și este compus în special din autoturisme, autocamioane, autovehicule pentru aprovizionare magazine. Zona este în dezvoltare, autovehiculele grele au contribuit la degradările actuale.

Traficul se înscrie în clasa de trafic mediu cu $N_c = 0,10 \div 0,30$ mos.

4. Siguranța circulației

Pe traseele studiate există indicatoare rutiere, dar acestea sunt insuficiente.

5. Investigații asupra drumurilor

Investigațiile au constat în parcurgerea traseului străzilor și drumurilor, analiza modului cum se face colectarea și evacuarea apelor meteorice, observarea stării de degradare străzilor și drumurilor, a podețelor și preluarea de informații de la localnici și de la conducerea Primăriei Movileni.

5.1. Structura rutieră

Se constată existența unei pietruiri din pietriș cu intercalații de nisip și pământ, cu grosimea de 13...37 cm, pe lățimea de 3,00 m – 7,00 m.

Infestarea este cauzată de circulația autovehiculelor și vehiculelor, care aduc pământ de pe drumurile ce nu sunt pietruite deloc sau de pe drumurile laterale ce duc la terenurile agricole.

Grosimea pietruirii nu este uniformă pe toată lățimea părții carosabile, variind și în profilul longitudinal al drumului, aceasta variază între 13...37 cm.

Foto: 1-14

6. Concluzii și recomandări

6.1 Concluzii

1. Luând în considerare, starea pietruirii existente, a dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor, se apreciază că starea tehnică a străzilor și drumurilor este mediocră și nu asigură nivelul de serviciu pentru utilizatori, conform Normativului privind cerințele tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor, indicativ NE 021-2003.
2. Capacitatea portantă a pietruirii existente nu este satisfăcătoare, și nu suportă sarcinile transmise de autovehicule.
3. Se impune refacerea acestor trasee, pentru asigurarea viabilității lor și crearea condițiilor de circulație pentru utilizatori.
4. Totodată se vor îmbunătăți și condițiile referitoare la protecția mediului.





6.2. Recomandări

1. Pentru asigurarea viabilității străzilor, este necesară reabilitatea și modernizarea acestora.
2. Se recomandă adoptarea următoarelor elemente geometrice, adaptate la posibilitățile reale ale spațiului disponibil, fără a necesita exproprieri:
 - Lățimea platformei străzii/drumului – 4,00 m – 7,15 m;
 - Lățimea părții carosabile – 3,00 m - 5,50 m;
 - Lățimea acostamentelor – 0,25 m , 0,50 m; 0,75 m;
 - Viteza de proiectare 30-40 km/oră conform Ordinului MT nr. 1296/2017.

Se vor respecta prevederile din :

- STAS 863-1985 Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.
- STAS 2900-1989 Lucrări de drumuri. Lățimea drumurilor.
- STAS 10144/1-1990 Străzi. Profile transversale. Prescripții de proiectare;
- STAS 10144/2 Trotuare, alei de pietoni și piste de biciclete;
- STAS 10144/3 Străzi elemente geometrice, prescripții de proiectare.
- Normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor aprobate prin Ordinul MT nr. 1296/2017, în conformitate cu OG 19/1997 și OG 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor.

În anumite situații punctuale, cauzate de accesul la proprietățile cu construcții existente, proiectantul împreună cu constructorul și cu beneficiarul vor stabili soluția posibilă pentru a asigura accesul cât și circulația în condiții de siguranță, conform recomandărilor din ordinul MT 1296/2017, Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumului, cap. V Dispoziții finale aliniat 5.2.

Administratorul drumului în conformitate cu Normele tehnice privind proiectarea și realizarea drumurilor în localitățile rurale aprobate prin Ordinul 50/98, cap.3, art 3.6, pentru îmbunătățirea elementelor geometrice va efectua potrivit dispozițiilor legale retrageri de garduri.

În capitolul 5 – Dispoziții finale din Ordinul MT 1296/2017 , art.5.2 se specifică că: În cazul modernizării, consolidării sau reabilitării unor sectoare de drumuri existente care sunt în rambleuri înalte sau debleuri 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, se pot adopta elemente de proiectare excepționale reglementate, fără însă a afecta siguranța circulației, prevăzându-se măsuri corespunzătoare.

Se vor avea în vedere și excepțiile prevăzute în STAS 863-85, pentru drumuri existente.

3. Pentru declivitățile sub 1%, dacă nu există posibilitatea descărcării șanțurilor sau rigolelor se va prefera executarea lor de pământ, deoarece apa se infiltrează în pământ și nu se concentrează în zone fără evacuare, putând duce la acoperirea părții carosabile cu apă, în cazul rigolelor impermeabilizate.
4. În situațiile în care nu există spațiu suficient se vor prevedea șanțuri și rigole cu secțiuni reduse.

5. Nu se va coborî fundul șanțului/rigolei cu 15 cm sub fundația de balast și nici aceasta nu se va scoate la zi dacă declivitatea dispozitivelor de scurgere nu asigură o evacuare rapidă a apelor colectate și nici în cazul dispozitivelor de scurgere impermeabilizate.
6. Se apreciază necesitatea prevederii unor podețe noi, rezultate din profilul longitudinal.
7. Podețele vor fi proiectate și dimensionate în conformitate cu „Normativ privind adaptarea la teren a proiectelor tip de podețe pentru drumuri indicativ P 19-2003” și cu „Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor indicativ PD 95-2002”.
8. Pe Strada Valea Amarei între km 0+550 – 0+632, L=82,00 m se va realiza un blocaj din piatră brută în grosime de 30,00 cm.
9. Pe DC 429 între km 0+720 – 0+940, L=220,0 se va realiza un blocaj din piatră brută în grosime de 40,00 cm.
10. Structurile rutiere ce se recomandă a se lua în considerare la evaluarea economică sunt:

Soluția 1

- strat de formă din balast în grosime de 10 cm;
- strat de fundație inferior din balast în grosime de 20 cm după compactare;
- strat de fundație superior din piatră spartă în grosime de 15 cm după compactare;
- strat de legătură din BADPC 22.4 în grosime de 6 cm după compactare;
- strat de uzura din BAPC 16 / MAS 16 în grosime de 4 cm după compactare.

Pe DC 365 Tr. 1 km 1+180 – km 1+210 și DC 365 Tr. 2 km 1+210 – km 1+370, km 1+480 – km 2+030 și km 2+400 – km 2+460 sunt prevăzute casete de lărgire cu următoarea structură rutieră:

- strat de formă din balast în grosime de 10 cm;
- strat de fundație inferior din balast în grosime de 20 cm după compactare;
- strat de fundație superior din piatră spartă în grosime de 15 cm după compactare;
- strat de legătură din BADPC 22.4 în grosime de 6 cm după compactare;
- strat de uzura din BAPC 16 / MAS 16 în grosime de 4 cm după compactare.

Pe DC 365 Tr. 1 km 1+180 – km 1+210 și DC 365 Tr. 2 km 1+210 – km 2+030, km 2+292 – km 2+650, km 3+080 – km 3+455:

- strat de legătură din BADPC 22.4 în grosime de 6 cm după compactare;
- strat de uzura din BAPC 16 / MAS 16 în grosime de 4 cm după compactare.

Soluția 2

- strat de formă din balast în grosime de 10 cm după compactare
- strat de fundație din balast în grosime de 30 cm după compactare;
- nisip pilonat 2 cm + hârtie KRAFT;
- îmbrăcămintă din beton de ciment BcR4.5 în grosime de 19 cm.



Se recomandă aplicarea soluției 1, dacă se dovedește fezabilă din punct de vedere economic.

Se va avea în vedere recomandarea din Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale, cap 2 Punctul 2.10, "Dimensionarea structurii rutiere se realizează în funcție de intensitatea și de compoziția traficului de perspectivă, de caracteristicile fizico-mecanice și de caracteristicile de deformabilitate ale materialelor, conform reglementărilor în vigoare.

Alegerea tipului de structură rutieră se va realiza pe baza unui studiu tehnico-economic, ținându-se seama și de lucrările de întreținere necesare fiecărui tip de îmbrăcăminte rutieră în exploatare.

Pe sectoarele de stradă unde sunt semnalate degradări datorate fenomenului de îngheț-dezgheț se vor lua măsuri pentru diminuarea efectului asupra structurii rutiere a acestui fenomen.

Pe străzile expertizate nu sunt manifestări de degradări din îngheț-dezgheț.

Mixturile asfaltice de tip BA, vor fi conform SR EN 13108-1 și Normativului AND 605-2016.

Structura rutieră suplă se va verifica conform Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide indicativ PD 177/2001, iar structura rutieră rigidă conform normativului privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi, indicativ NP 116/2004;

Structurile rutiere se vor verifica la acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț conform STAS 1709/1-90.

În situația în care verificarea structurii rutiere la îngheț-dezgheț indică necesitatea măririi grosimii structurii se vor lua măsurile indicate în STAS 1709/2-90.

Dacă nu se pot lua asemenea măsuri, pentru a nu se adopta o structură rutieră oneroasă, se va recurge la măsuri administrative de restricționare a traficului greu doar în perioadele ciclului de îngheț-dezgheț cu precădere în perioada de dezgheț.

Fundația se va executa cu respectarea STAS 6400, iar terasamentele cu respectarea STAS 2914.

11. La realizarea acostamentelor se recomandă folosirea balastului, betonului. După caz, pentru mărirea platformei străzilor sau drumurilor, acostamentele pot fi consolidate cu asfalt;

12. Semnalizarea rutieră se va face conform SR 1848-1/2024 și 1848-7/2015. Intersecțiile se vor trata conform Normativ pentru amenajarea intersecțiilor pe drumuri publice, indicativ AND 600-2010.

- **Toate pozițiile kilometrice sunt aproximative. Pozițiile kilometrice exacte vor fi stabilite de proiectant după trasarea axei străzilor în plan și amenajarea curbilor.**
- **Amplasarea șanțurilor, se va face așa cum rezultă din profilurile transversale caracteristice și din profilul longitudinal.**

Acest raport de expertiză se referă la starea străzilor în luna martie 2025. Valabilitatea expertizei 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 străzilor;**
- 4. Modificarea traficului ca urmare a apariției unor întreprinderi, exploatații, care să genereze trafic greu;**
- 5. Neconservarea stării străzilor, astfel ca degradările structurale și de suprafață, cantitative și calitative să nu progreseze în următorul an.**

Anexe

Foto 1...14



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7



FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14

