



**ROMÂNIA**  
**Județul Timiș**  
**Comuna Moșnița Nouă**  
**Consiliul local**



**HOTARARE NR. 299**  
**DIN 28.11.2024**

privind aprobarea schimbarii denumirii, aprobarea caietului de sarcini și a devizului general pentru proiectul „*Reparații prin impermeabilizarea cu covor asfaltic a străzilor din Cartier Serena I, comuna Moșnița Nouă*” din cadrul obiectivului de investiții „*Reparații prin impermeabilizarea cu covor asfaltic a străzilor din Cartier Serena I, comuna Moșnița Nouă*”

Consiliul local al comunei Moșnița Nouă, ales în condițiile stabilite de Legea nr. 115/2015 pentru alegerea autorităților administrației publice locale, întrunit în ședință ordinară la data de 28.11.2024;

*Având în vedere:*

- Raportul Compartimentului de specialitate din cadrul primăriei comunei Moșnița Nouă cu număr 1976/14.11.2024 prin Horia Paraschiv – consilier achiziții.
- Referatul de aprobare al d-lui primar Gerald-Oscar Simonis cu număr 1968/14.11.2024.
- avizul comisiei de specialitate;

În conformitate cu dispozițiile art. 44 din Legea cu nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, actualizată,

Având în vedere H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor /proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

În baza prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 114/2018 privind instituirea unor măsuri în domeniul investițiilor publice și a unor măsuri fiscal-bugetare, modificarea și completarea unor acte normative și prorogarea unor termene;

În baza prevederilor art. 129 alin. 2 litera b) și alin. 4 lit. d, art. 139 alin. 1, art. 196 alin. 1 lit. a) și art. 197 a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57 din 2019 privind codul administrativ actualizată, adoptă prezenta:

**HOTĂRĂȘTE**

Art. 1. Se aprobă modificarea denumirii caietului de sarcini din „**REPARAȚII CU ASFALT STRĂZI ÎN COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ**” în „**Reparații prin impermeabilizarea cu covor asfaltic a străzilor din Cartier Serena I, comuna Moșnița Nouă**”.

Art. 2. Se aproba Caietul de sarcini aferent proiectului „**Reparații prin impermeabilizarea cu covor asfaltic a străzilor din Cartier Serena I, comuna Moșnița Nouă**” din cadrul obiectivului „**Reparații prin impermeabilizarea cu covor asfaltic a străzilor din Cartier Serena I, comuna Moșnița Nouă**”, conform Anexei nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 3. Se aproba Devizul general aferent proiectului „ **Reparații prin impermeabilizarea cu covor asfaltic a străzilor din Cartier Serena I, comuna Moșnița Nouă**” din cadrul obiectivului „ **Reparații prin impermeabilizarea cu covor asfaltic a străzilor din Cartier Serena I, comuna Moșnița Nouă**”, conform Anexei nr. 2, care face parte integranta din prezenta hotarare.

Art. 4. Cu ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri se încredințează primarul comunei Mosnita Noua prin aparatul de specialitate.

Art. 5. Prezenta hotărâre se comunică în termenul prevăzut de lege, prin grija secretarului general: Instituției Prefectului - Județul Timiș, Primarului Comunei Moșnița Nouă și se va aduce la cunoștință publică prin publicare pe pagina [www.mosnita.ro](http://www.mosnita.ro)

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,  
Flavius-Dan RADU**



**Contrasemnează  
Secretar General U.A.T,  
Monika SZABO**

**Adoptată, azi 28.11.2024 în comuna Moșnița Nouă, județul Timiș.**

ANEXA NR 1 la HCH nr. 299/  
28.11.24

# S.C. LONGHERSIN S.R.L. TIMIȘOARA

Str. Theodor Aman, nr. 14, Timișoara, tel. 0723 358993 / fax : 0356-437715  
e-mail: [longhersin\\_tm@yahoo.com](mailto:longhersin_tm@yahoo.com) J 35/88/14.02.1995 RO 7008680 Autorizație AFER AF 8317

## CAIET DE SARCINI

**„REPARAȚII PRIN IMPERMEABILIZAREA CU COVOR  
ASFALTIC A STRĂZILOR DIN CARTIER SERENA I,  
COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ”**

- 2024-

S.C. LONGHERSIN S.R.L.

TIMIȘOARA

REPARAȚII PRIN IMPERMEABILIZAREA CU  
COVER ASFALTIC A STRĂZILOR DIN CARTIER  
SERENA I, COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ

NR. PROIECT: 107 / 2024

Pag.2

## FOAIE DE CAPĂT

**AUTORITATE CONTRACTANTĂ:** PRIMĂRIA COMUNEI MOȘNIȚA NOUĂ

**BENEFICIAR:** COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ

**OBIECTUL CONTRACTULUI:** „REPARAȚII PRIN IMPERMEABILIZAREA CU COVER  
ASFALTIC A STRĂZILOR DIN CARTIER SERENA I, COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ”

**PROIECTANT DE SPECIALITATE:** S.C. LONGHERSIN S.R.L. TIMIȘOARA

**SURSA DE FINANTARE:** BUGETUL PROPRIU

**AMPLASAMENT:** UAT MOȘNIȚA NOUĂ

**DURATA DE EXECUȚIE:** 6 LUNI

S.C. LONGHERSIN SRL

TIMIȘOARA

REPARAȚII PRIN IMPERMEABILIZAREA CU  
COVER ASFALTIC A STRĂZILOR DIN CARTIER  
SERENA I, COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ

NR. PROIECT: 107 / 2024

Pag.3

## COLECTIV DE ELABORARE

Șef proiect:

ing. Gabriel BUNDURUS

Proiectanți:

ing. Marius GURBAN

ing. Marius RAI



## BORDEROU

### A. PARTE SCRISĂ

	pagina
1. Foaie de capăt	2
2. Colectiv de elaborare	3
4. Borderou	4
5. Cap. I. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții	5
6. Cap. II. Considerente generale și situația propusă	24

### Cap. III CAIETE DE SARCINI

1. Caiet de sarcini nr. 1 – Îmbrăcăminți și straturi de bază din mixturi bituminoase executate la cald
2. Caiet de sarcini nr. 2 – Fundații de piatră spartă și/sau de piatră spartă amestec opțial

### Cap. IV Partea economică

ing. Gabriel BUNDIRUȘ



## I. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

### 1. Prezentarea contextului:

Obiectivul general al asfaltării străzilor constă în îmbunătățirea infrastructurii rutiere în comuna Moșnița Nouă, în vederea creșterii calității vieții și asigurării unei dezvoltări regionale durabile. Prezentul proiect face parte din strategia de dezvoltare a rețelei de drumuri a comunei Moșnița Nouă.

Dezvoltarea unui oraș sau a unei zone aparținătoare de oraș este dependentă de realizarea unei infrastructuri adecvate. Realizarea infrastructurii ar duce, nu în ultimul rând, la creșterea calității vieții populației din zonă și la crearea de noi oportunități investitoriale din partea agenților economici. Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie modernizarea infrastructurii fizice de bază care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale.

### 2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor:

Moșnița Nouă este o comună în județul Timiș, formată din satele Albina, Moșnița Nouă, Moșnița Beche, Rudicica și Urseni.

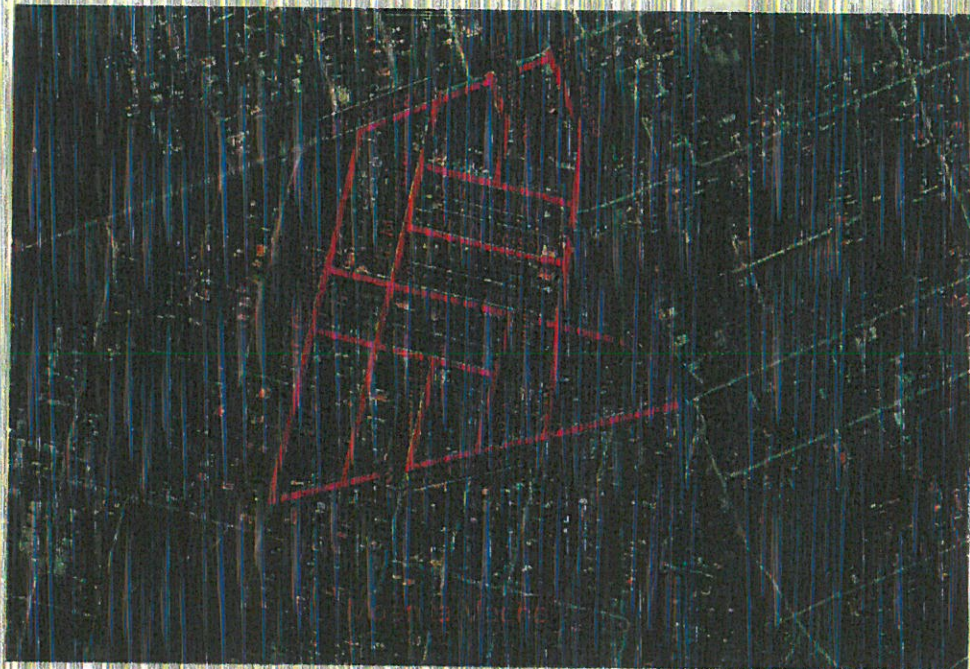
Moșnița Nouă este situată la 10 km distanță de municipiul Timișoara și 52 km distanță de municipiul Lugoj. Comuna este străbătută de drumul județean DJ592, Timișoara-Buziaș.

Străzile ce face obiectul prezentului caiet de sarcini au o lungime de 4522,00 m, asigură legătura între străzile din comuna Moșnița Nouă, sunt străzi secundare. Traseul străzilor se desfășoară printr-o zonă care nu ridică probleme deosebite din punct de vedere geometric în plan și în profil longitudinal.

Starea drumului face ca în perioadele ploioase pe suprafața drumului apa să bătască formând noroaie, iar în perioadele secetoase face posibilă ridicarea prafului în aer poluând zonele în care acesta este purtat de vânt.

Lipsa unui strat de rulare conform normelor în vigoare pune în pericol siguranța utilizatorilor.

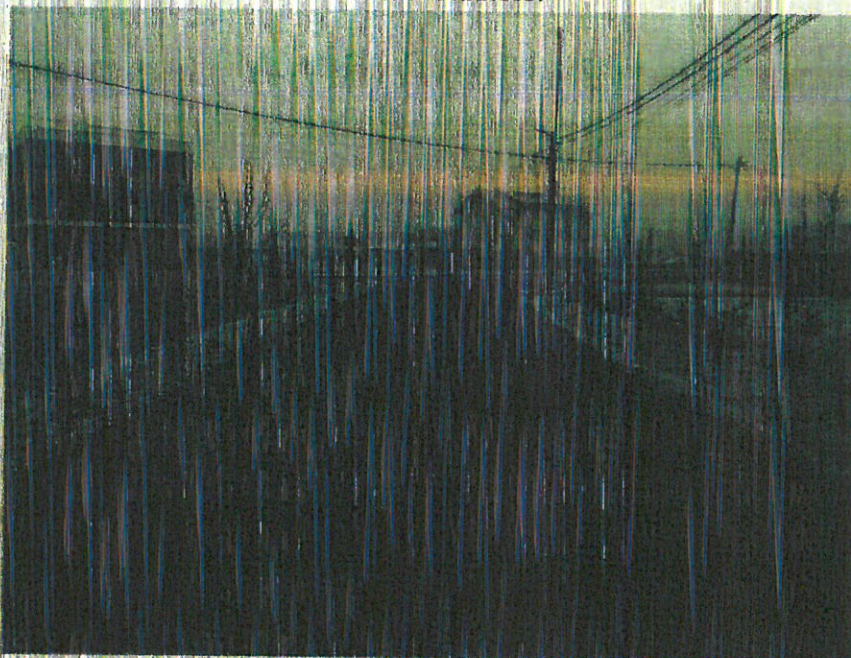
Denivelările din carosabil, provoacă degradarea prematură a autovehiculelor, stresul utilizatorilor și impune o viteză de deplasare redusă și în condiții impropii, acest fapt fiind un impediment deosebit de important în Calea investitorilor care ar putea contribui la dezvoltarea comunității.



(fig. 1)



**FOTOGRAFII RELEVANTE**  
**Strada Gladiolei**

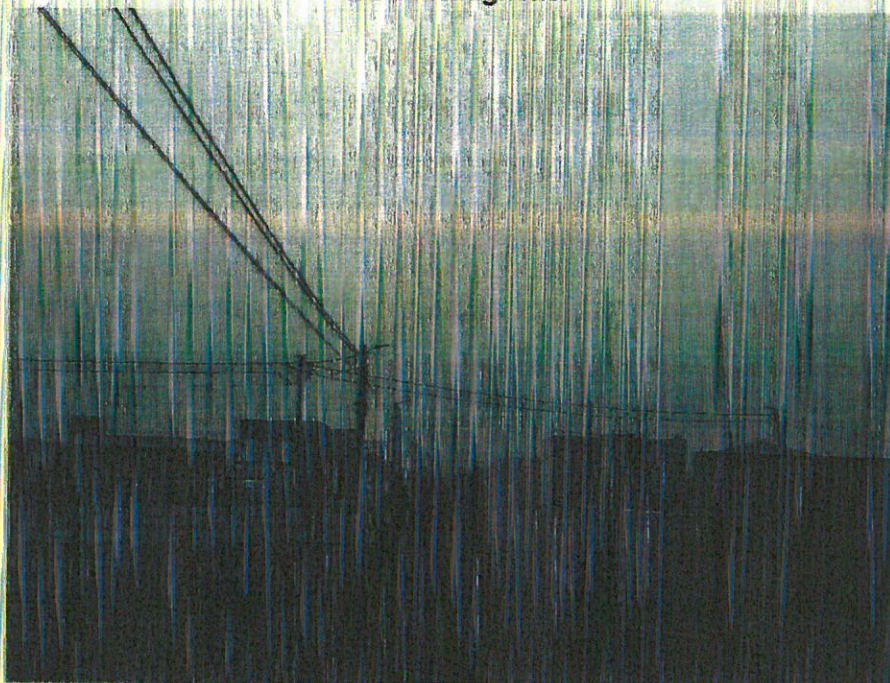


(foto 1)

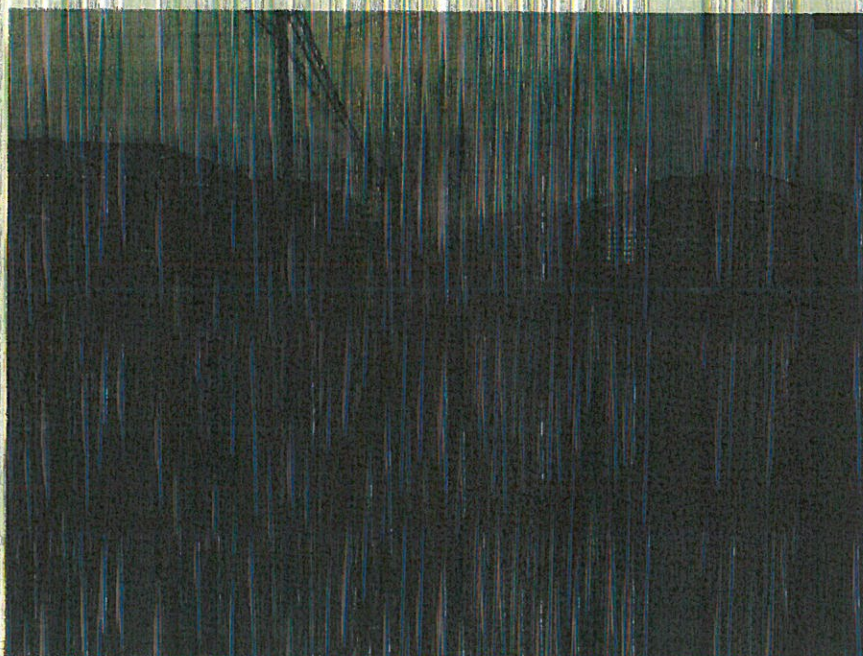


(foto 2)

**Strada Magnoliei**

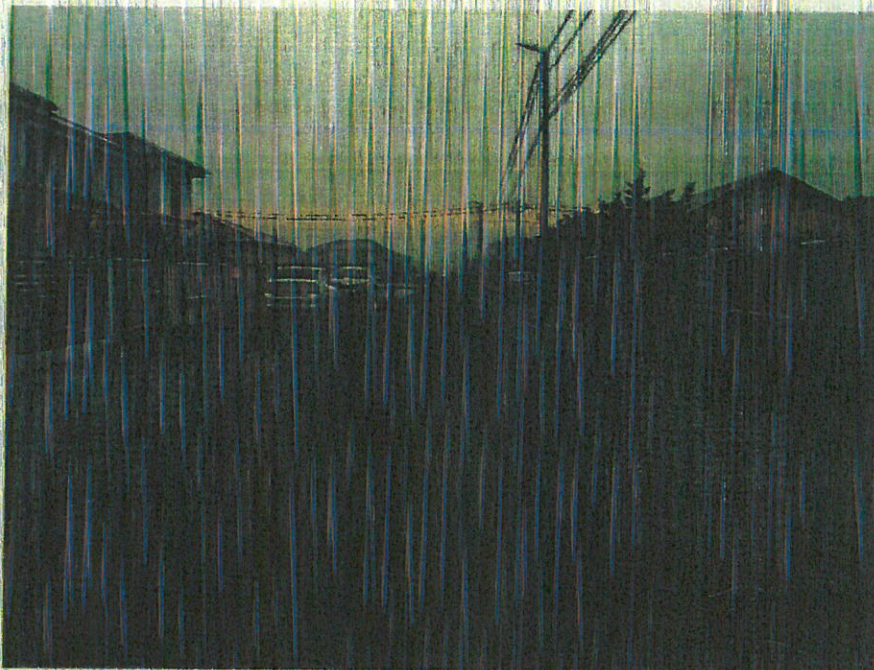


(foto 1)

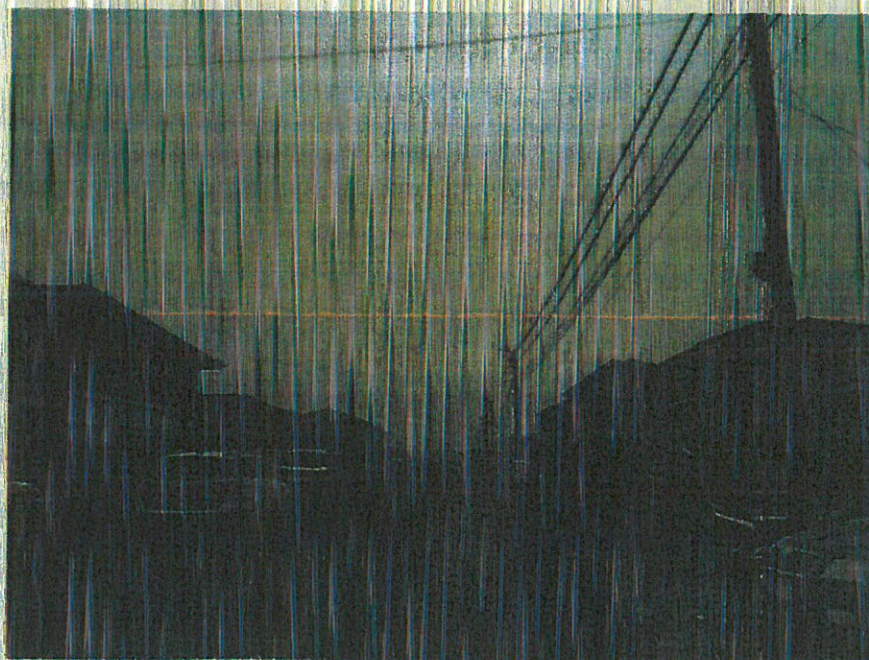


(foto 2)

Strada Zambilei

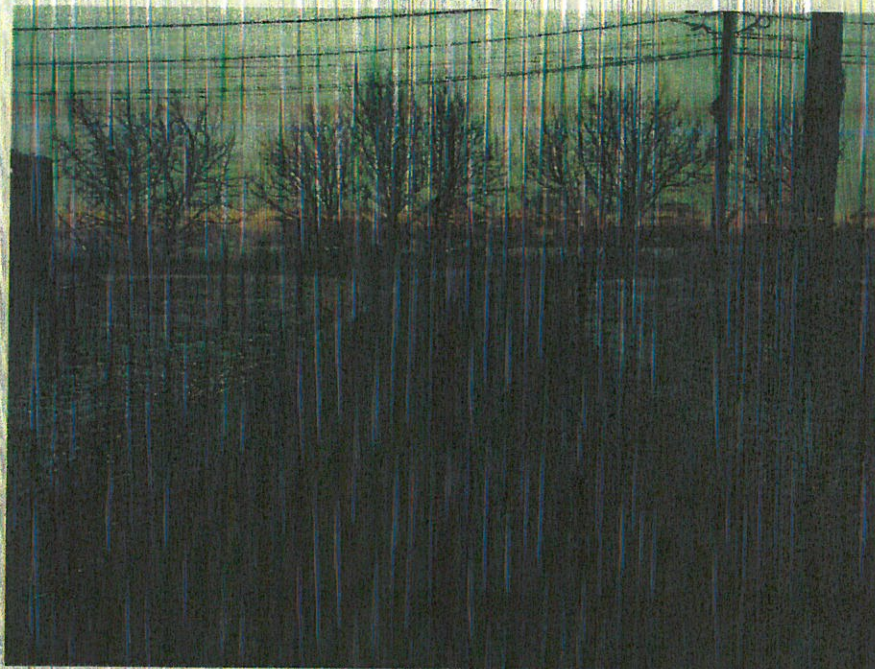


(foto 1)

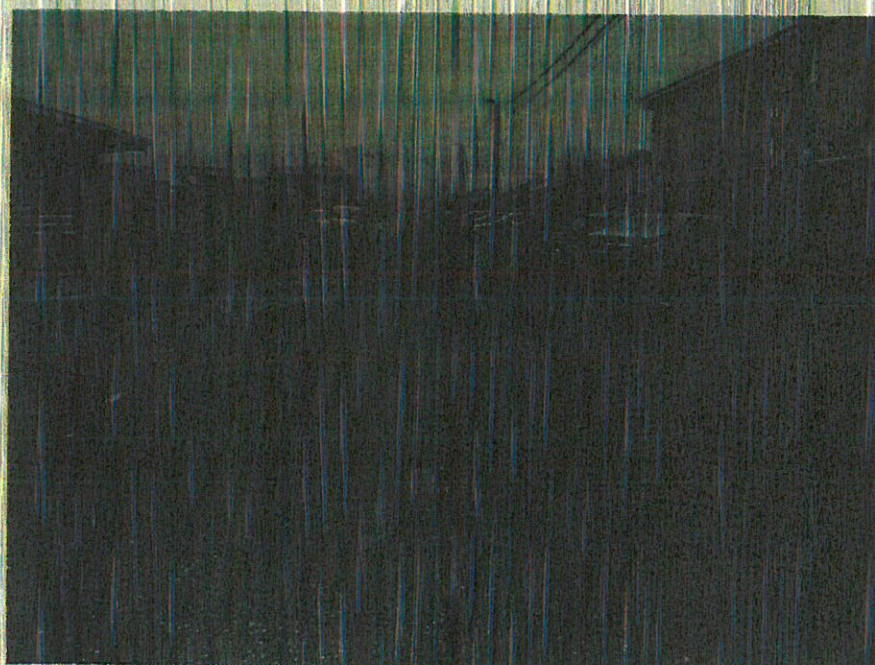


(foto 2)

Strada Lalelei



(foto 1)

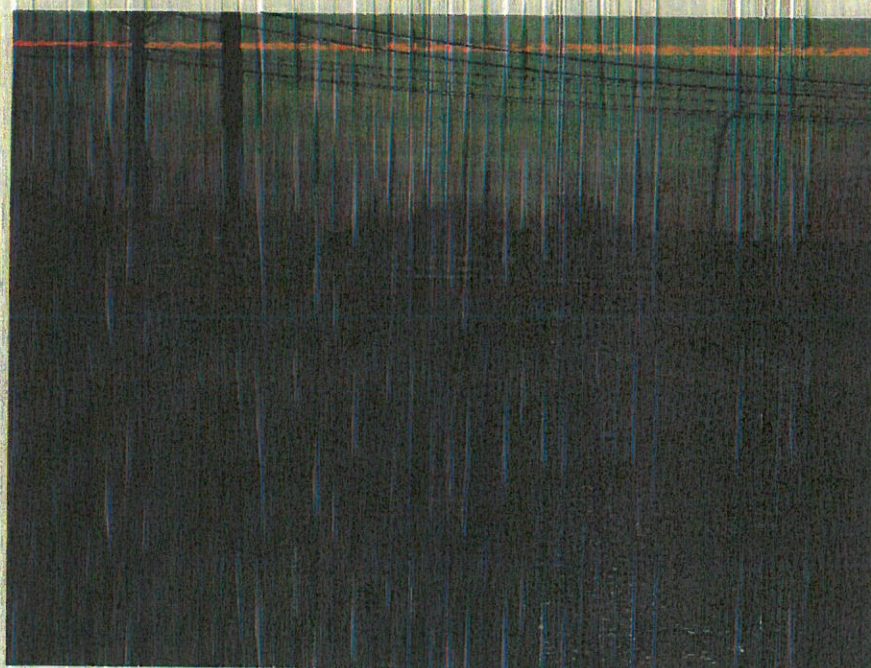


(foto 2)

Strada Narcisei



(foto 1)

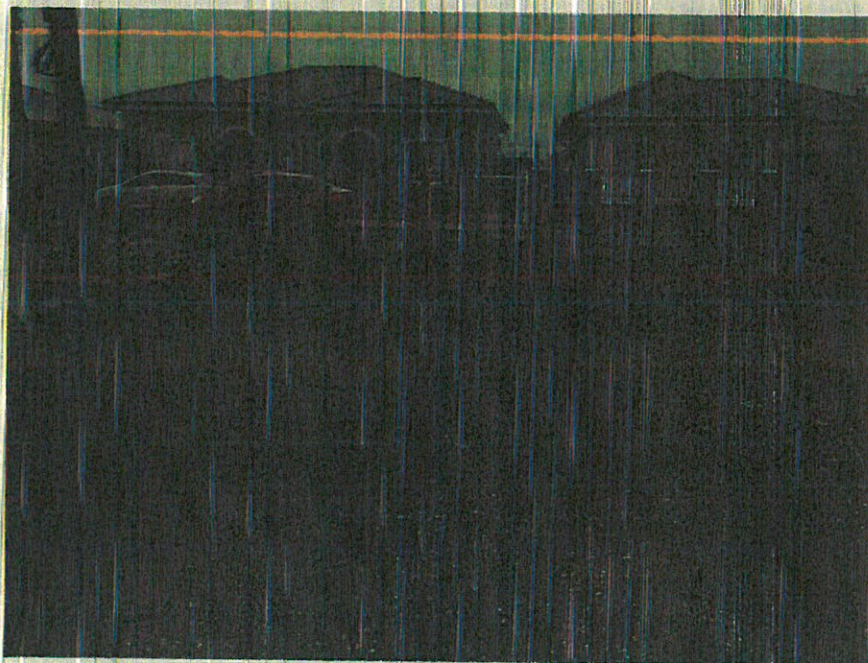


(foto 2)

Strada Freziei



(foto 1)

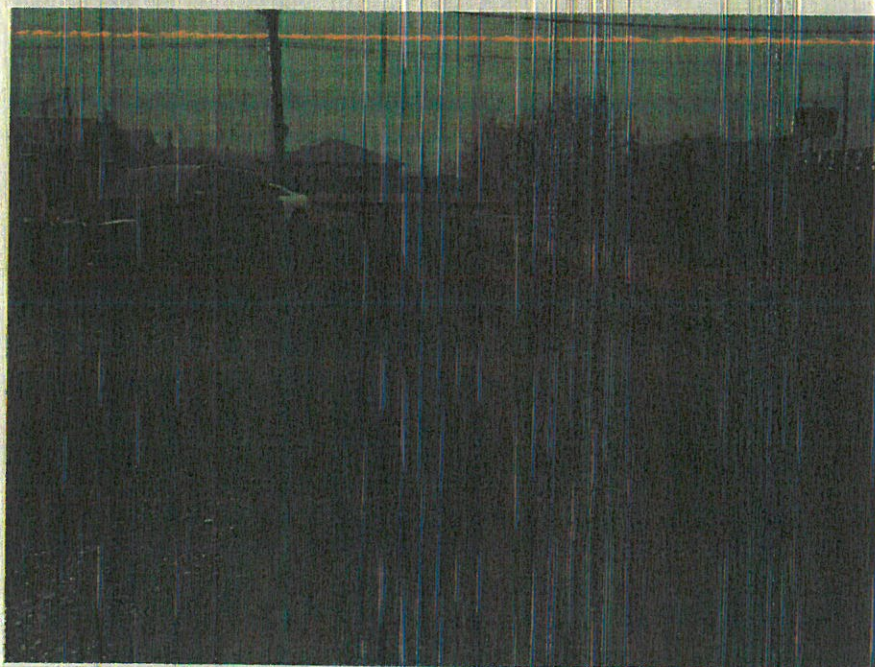


(foto 2)

Strada Muscatei



(foto 1)

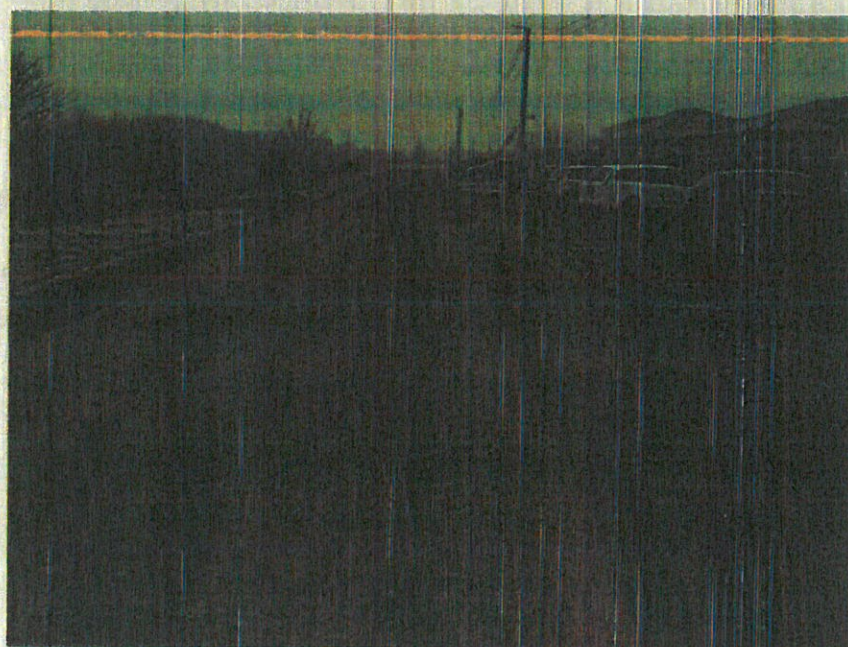


(foto 2)

**Strada Serena**



(foto 1)



(foto 2)



Strada Castanului



(foto 1)



(foto 2)

**Strada Frasinului**



(foto 1)

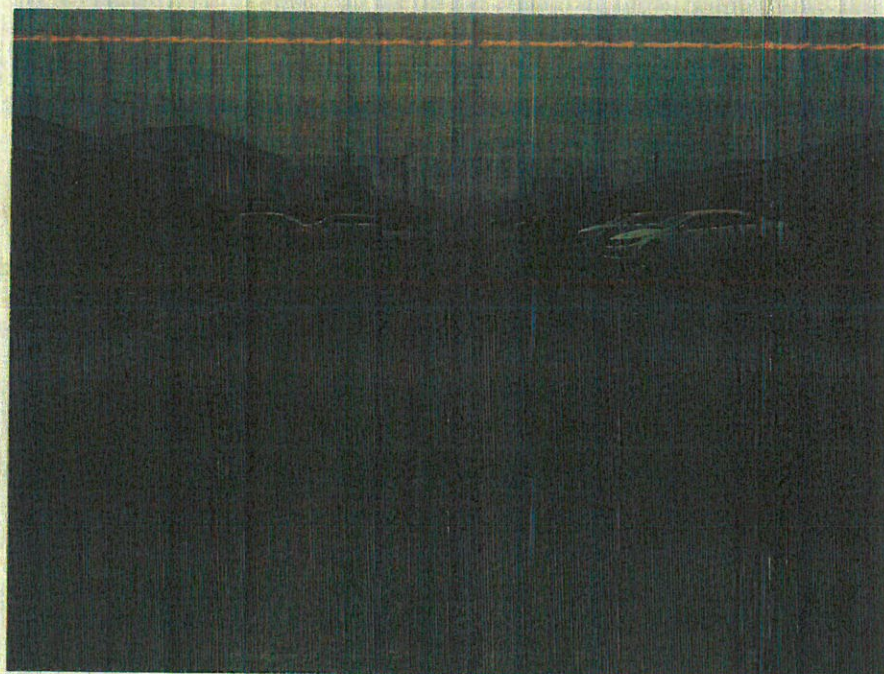


(foto 2)

Strada Orhideei



(foto 1)

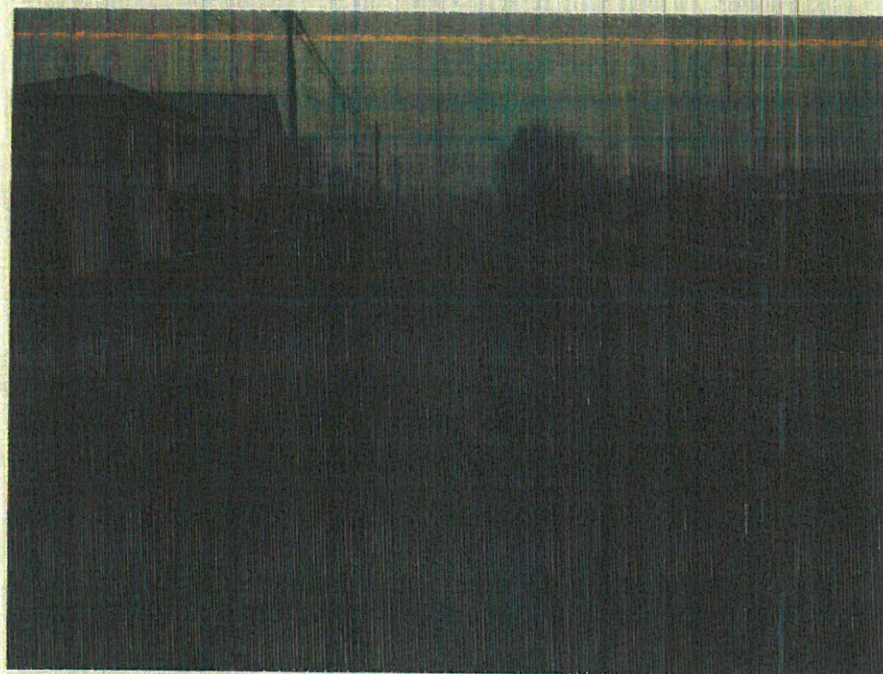


(foto 2)

Strada Salciei



(foto 1)

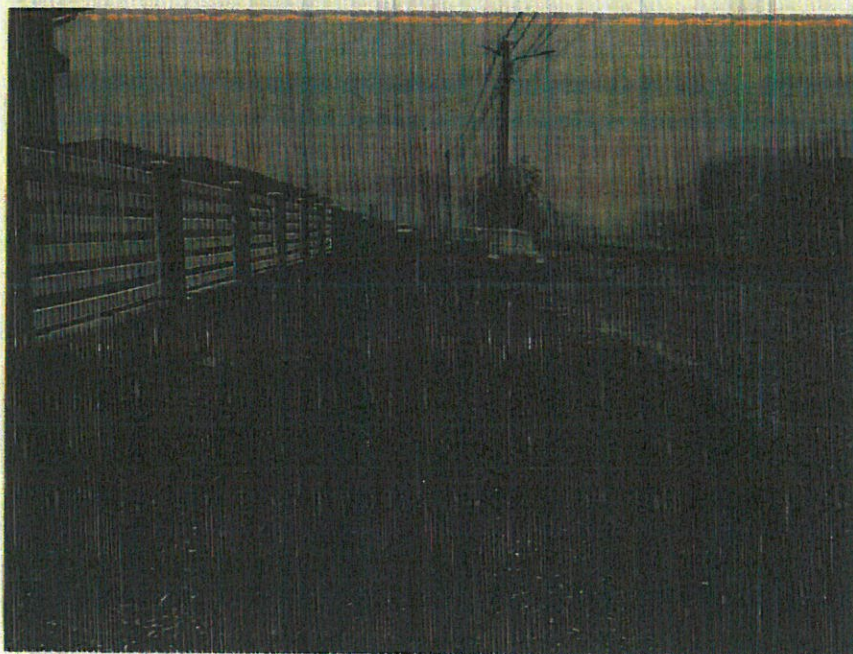


(foto 2)

Strada Garoafei



(foto 1)



(foto 2)

### 3. Regimul climatic

Factorii climatici din zona comuna Moșnița Nouă determină existența unui climat temperat continental - moderat cu unele influențe submediteraneene și oceanice.

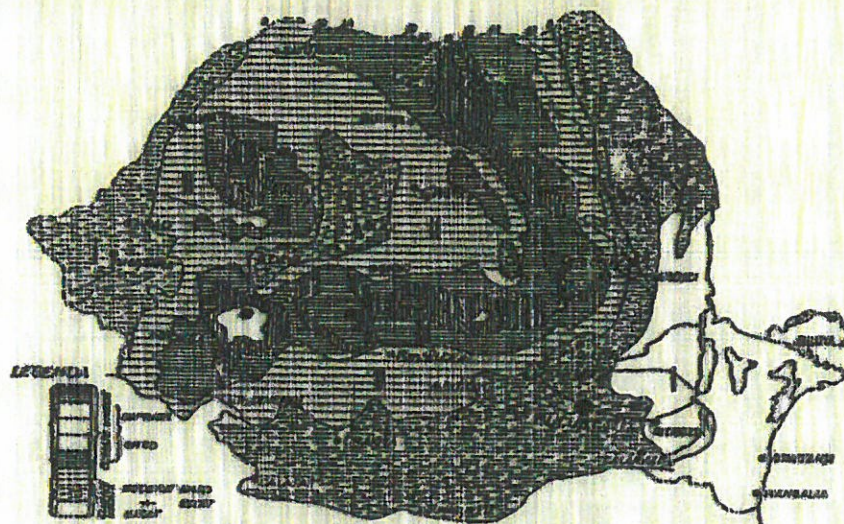
*Condițiile climatice din zonă se caracterizează prin următorii parametri:*

- Media lunară minimă:  $-1,0^{\circ}\text{C}$  – Ianuarie;
- Media lunară maximă:  $+21,1^{\circ}\text{C}$  – Iulie-August;
- Temperatura minimă absolută:  $-35,3^{\circ}\text{C}$  la data de 24.01.1963;
- Temperatura maximă absolută:  $+40,0^{\circ}\text{C}$  la data de 16.08.1952;
- Temperatura medie anuală:  $+10,6^{\circ}\text{C}$ .

Aflându-se predominant sub influența maselor de aer maritim dinspre nord-vest, comuna Moșnița Nouă primește o cantitate de precipitații mai mare decât orașele din Câmpia Română. Media anuală a precipitațiilor, de 592 mm, apropiată de media țării, este realizată îndeosebi ca urmare a precipitațiilor bogate din lunile mai, iunie, iulie (34,4% din totalul anual) și a celor din lunile noiembrie și decembrie, când se înregistrează un maxim secundar, reflex al influențelor climatice submediteraneene.

Regimul precipitațiilor are însă un caracter neregulat, cu ani mult mai umezi decât media și ani cu precipitații foarte puține.

Din punctul de vedere al căilor de comunicație din zonă, STAS 1709/1 – 90 (Fig. 2) situează amplasamentul în zona de tip climateric I, valoarea indicelui de umiditate  $I_m = -20 \dots 0$ .



(fig. 2 Repartiția tipurilor climaterice pe teritoriul României)

#### 4. Seismicitatea zonei

Conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2013, accelerația terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurență IMR = 100 ani este  $a_g = 0,20 g$ , iar perioada de colț este  $T_c = 0,70 \text{ sec}$ .

Din punct de vedere tectonic, comuna Moșnița Nouă este așezat într-o arie cu falii orientate est-vest, marcată de existența vulcanului stins de la Șanovița, precum și de apele mineralizate din subsolul Timișoarei, cele de la Calacea spre nord și Buziaș-Ivanda în sud.

Din studiile seismologice efectuate începând cu ultimele decenii ale sec. al XIX-lea și până în prezent, rezultă că Banatul este o regiune cu numeroase focare seismice, care se grupează în două areale: unul în partea de sud-est a regiunii, al doilea în imediata apropiere a orașului Timișoara. În apropiere de Timișoara se intersectează liniile seismice Periam-Variaș-Vinga în nord-vest și Radna-Parța-Șag în sud-est. Un focar secundar se află chiar sub vatra orașului Timișoara.

Timișoara este un centru seismic destul de activ, dar din numeroasele cutremure observate, puține au depășit magnitudinea 6 pe scara Richter. Din informațiile istorice rezultă că înainte de 1901 au fost înregistrate 217 cutremure (cel mai puternic din Timișoara fiind cel din 1879); în perioada 1901-1950 au fost semnalate 129 cutremure, iar în perioada 1951-1999 au fost înregistrate 97 cutremure, provocând pagube minore clădirilor vechi. Cele mai importante mișcări seismice înregistrate au fost cele din 1991 (12 iulie:  $M = 5,7$ ; 18 iulie:  $M = 5,6$ ; 2 decembrie:  $M = 5,5$ ). Se pare că cel mai puternic cutremur din zona Banat a fost cel din 10 octombrie 1879 de la Moldova Nouă, cu o intensitate de VIII grade pe scara MSK și numeroase replici.

Cutremurele bănățene sunt caracterizate prin adâncimea mică a focarului (5-15 km), zonă redusă de influență în jurul epicentrului, mișcări orizontale și verticale de tip impuls cu durată scurtă, perioade lungi de revenire în aceeași zonă. La aceste tipuri de seisme sunt afectate mai mult structurile rigide (zidărie, diafragme, panouri mari) și mai puțin cele deformabile (cadre din beton armat sau metalice)

#### 5. Categoria și clasa de importanță;

În conformitate cu HG Nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, anexa nr. 2 a Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, drumul analizat se încadrează în categoria de importanță „C” – construcții de importanță Normală.

În conformitate cu NORMELE TEHNICE privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice, clasa tehnică a drumului este clasa a IV-a.

## II. CONSIDERENTE GENERALE ȘI SITUAȚIA PROPUȘĂ

### GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini are la bază „Normativul privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a mixturilor asfaltice. AND605-2016”.

Străzile care urmează a fi asfaltate sunt încadrate în clasa tehnică IV, în cadrul rețelei de drumuri publice județene, comunale și vicinale.

În prezent străzile din prezentul caiet de sarcini prezintă o îmbrăcămintă rutieră modernă (asfalt) aflată într-o stare avansată de degradare. Străzile au o lungime totală de 4522 m, se află în localitatea Moșnița Veche și sunt drumuri deschise unui trafic ușor și redus.

Lucrărilor de reparații pentru îmbrăcămintele asfaltice existente de pe amplasamentul studiat, prin așternerea unui strat de uzură BA16 se va executa pe o suprafață de 20.863 mp și constau în:

- Decaparea (frezarea) suprafețelor stratului existent degradat și realizarea unei suprafețe regulate;
- Amorsarea suprafețelor degradate, ce se va executa cu emulsie bituminoasă cationică cu rupere rapidă. Amorsarea se va face pe o suprafață curată și uscată și se realizează uniform;
- Așternerea unui strat de mixtură BA16 pe o grosime de 6 cm, ce se va executa la temperaturi ale stratului suport și temperatura exterioară de minimum 10 °C, pe o suprafața uscată;

### REFERINȚE

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții și regulamentele de aplicare ale acesteia.
- Legea 82/1998 pentru aprobarea O.G. nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor.
- Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului înconjurător.
- Legea 90/1996 privind măsurile pentru protecția muncii.
- H.G. nr. 273/1994 privind aprobarea regulamentului de recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
- SR 179-95 – Lucrări de drumuri: Macadam. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 599-87 – Lucrări de drumuri. Tratamente bituminoase. Condiții tehnice generale de calitate.
- SR 667-2001 – Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate.



- STAS 863-85 – Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.
- SR 1120-95 - Lucrări de drumuri. Straturi de bază și îmbrăcăminți bituminoase de macadam semipenetrat. Condiții tehnice de calitate.
- STAS 1709/2-90 – Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet. Prescripții tehnice.
- STAS 1913/13-83 – Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
- STAS 2900-89 – Lucrări de drumuri. Lățimea drumurilor.
- STAS 2916-87 – Lucrări de drumuri și căi ferate. Protejarea taluzurilor și șanțurilor. Prescripții generale de calitate.
- SR 4032/1-2000 – Lucrări de drumuri. Terminologie.
- STAS 12285-85 – Lucrări de drumuri. Determinarea densității straturilor rutiere cu dispozitivul cu con și nisip.
- PD 177-2001 – Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple și semirigide (metoda analitică).
- CD 31-94 – Instrucțiuni tehnice departamentale pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu sisteme rutiere suple și semirigide.
- CD 127-2002 – Instrucțiuni tehnice departamentale de execuție a straturilor rutiere din agregate naturale stabilizate cu lianți puzzolanici.
- CD 173-2001 – Normativ privind amenajarea intersecțiilor negiratorii din afara orașelor.
- AND 513-2000 – Instrucțiuni tehnice privind proiectarea, execuția, revizia și întreținerea drenurilor pentru drumuri publice.
- AND 514-2002 – Regulament privind efectuarea recepției lucrărilor și serviciilor de întreținere și reparații curente la drumurile publice.
- AND 519-93 – Instrucțiuni tehnice departamentale privind metodologia de interpretare statistică a rezultatelor măsurătorilor de laborator și de teren pentru determinarea calității complexului rutier.
- AND 530-97 – Instrucțiuni privind controlul calității terasamentelor rutiere.
- AND 545-98 – Normativ privind execuția tratamentelor bituminoase cu agregate de balastieră neconcasate pe drumuri cu trafic redus.
- Ordinul MLPTL 41/2002 – Lista drumurilor publice cu limitele de tonaj admise pentru vehiculele de transport marfă.
- Ordinul MT 9-1982 – Norme de protecția muncii specifice activității de construcții montaj pentru transporturi rutiere, feroviare și navale.
- Ordinul MT 44-1998 -- Norme privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător.

- Ordinul MT 46-1998 -- Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice.
- Ordinul MT nr. 45/1998 -- de aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.
- Ordinul MT nr. 50/1998 -- de aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale.
- Ordinul MT nr. 357/1998 -- de aprobarea Normelor specifice de protecția muncii, pentru executarea lucrărilor de drumuri și poduri.
- Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație.
- Normativ privind condițiile de relief pentru proiectarea drumurilor și stabilirea capacității de circulație a acestora.

• **Definirea tipurilor de mixturi asfaltice**

Mixtura asfaltică la cald este un material de construcție realizat printr-un proces tehnologic ce presupune încălzirea agregatelor naturale și a bitumului, malaxarea amestecului, transportul și punerea în operă, prin compactare la cald.

Mixturile asfaltice se utilizează pentru stratul de uzură (rulare), stratul de legătură (binder), precum și pentru stratul de bază. Aceste mixturi sunt similare mixturilor asfaltice documentate în SR EN 13108 simbolizate EB - "enrobés bitumineux" sau AC - "asphalt concrete".

La execuția stratului de uzură, a straturilor de legătură și a mixturilor asfaltice pentru stratul de bază se vor utiliza mixturi asfaltice performante care să confere rezistență și durabilitatea necesară, precum și o suprafață de rulare cu caracteristici corespunzătoare care să asigure siguranța circulației și protecția mediului înconjurător, conform prevederilor legale în vigoare.

Pentru execuția straturilor de uzură se vor avea în vedere următoarele tipuri de mixturi asfaltice, în funcție de clasa tehnică a drumului:

Nr. crt.	Clasa tehnică a drumului	Tipul mixturii asfaltice, în funcție de dimensiunea maximă a granulei
1	I, II	Mixtură asfaltică stabilizată MAS 11,2, MAS 16
		Mixtură asfaltică poroasă MAP 16
2	III	Mixtură asfaltică stabilizată MAS 11,2, MAS 16
		Beton asfaltic BA 11,2, BA16
		Mixtură asfaltică poroasă MAP 16

Nr. crt.	Clasa tehnică a drumului	Tipul mixturii asfaltice, în funcție de dimensiunea maximă a granulei
3	IV	Mixtură asfaltică stabilizată MAS 11,2, MAS 16
		Beton asfaltic BA 11,2, BA 16
		Beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 11,2, BAPC 16
4	V	Beton asfaltic BA 11,2, BA 16
		Beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC 11,2, BAPC 16

(tabelul 1)

**VITEZA DE PROIECTARE**

Clasa tehnică	Viteza de proiectare (km/h) în funcție de relieful străbătut						Observații
	Șes		Deal		Munte		
	A	B	A	B	A	B	
IV	60	50	40		30	25	
V	50	40	40	25	25		În curba principală a unei serpentine: V = 20 km/h

(tabelul 2)

Valorile din coloanele A se pot spori cu până la 20 km/h, dacă nu conduc la costuri suplimentare, valorile din coloanele B sunt admise în condiții grele de desfășurare a traseului sau când condițiile de mediu adiacente drumului le impun.

Vitezele de proiectare a două sectoare adiacente nu trebuie să difere cu mai mult de 10...20 km/h.

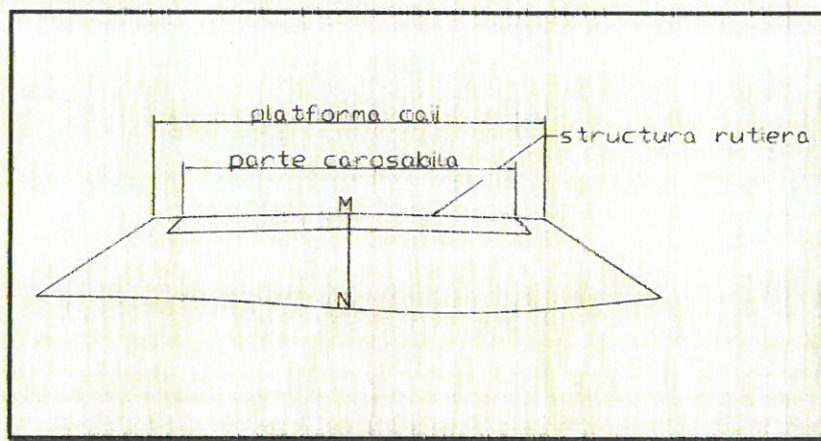
- **Traseul în plan – Considerente generale**

Elementele caracteristice în plan ale unei căi de comunicație ferestre sunt: axa căii, traseul căii, aliniamentele și racordările în plan (curbele).

Axa drumului, reprezintă proiecția pe un plan orizontal a liniei generate de intersecția dintre suprafața platformei căii și suprafața generată de deplasarea în lungul căii a

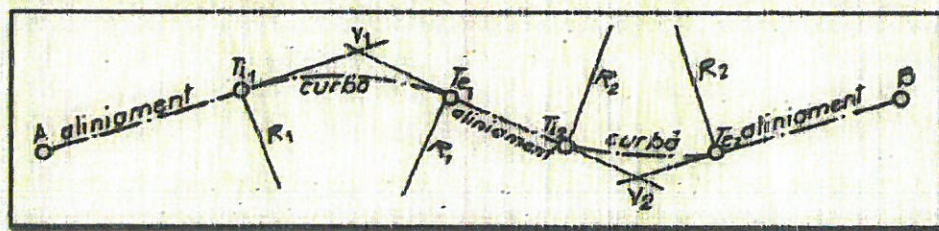
verticalei MN (fig. 3) urmărind în permanență mijlocul părții carosabile considerată fără supralărgire și supraînălțare în curbă.

Traseul căii, reprezintă proiecția pe un plan orizontal a liniei generate de intersecția dintre suprafața terenului natural și suprafața generată de deplasarea verticalei MN în lungul căii (fig.3), urmărind în permanență mijlocul părții carosabile, fără supralărgire și supraînălțare în curbă.



(fig.3)

Axa, respectiv traseul căii se confundă în planul orizontal sub forma unor succesiuni de aliniamente și curbe.(fig.4)



(fig. 4)

Aliniamentele, reprezintă sectoare în linie dreaptă din traseul unui drum, cuprins între două curbe.

Curbele, sunt racordări în plan și constau în introducerea între două aliniamente succesive a unor curbe geometrice, în mod obișnuit arce de cerc sau curbe progresive.

Circulația vehiculelor în zona vârfurilor de unghi este posibilă prin introducerea, între cele două aliniamente succesive, a unor curbe de racordare prin intermediul cărora se evită schimbarea bruscă a direcției de mers.

Racordarea aliniamentelor poate fi făcută prin curbe interioare sau curbe exterioare (serpentine), astfel curbele de racordare pot fi curbe de dreapta, dacă centrul racordării

este în dreapta axei și curbe de stânga în caz contrar. Curbele utilizate pentru racordarea aliniamentelor pot fi clasificate din punct de vedere al proiectării în două categorii importante:

- racordări cu arc de cerc
- racordări cu curbe progresive (radioide)

Pentru drumuri normativele în vigoare au introdus noțiunea de **raze caracteristice**, adică niște valori ale razelor racordărilor în plan minime pentru o anumită viteză de proiectare, vezi tabelul următor:

Raza caracteristică în m	Viteza de proiectare (V), în km/h						
	100	80	60	50	40	30	25
Raza minimă (Rm)	450	240	125	95	60	35	25
Raza curentă (Rc)	1000	620	380	270	170	90	70
Raza recomandabilă (Rr)	1600	1000	575	400	250	150	100

(tabelul 3)

**Raza minimă (Rm)** – este cea mai mică rază care poate fi utilizată pentru rezolvarea unei racordări în plan la o anumită viteză de proiectare.

**Raza curentă (Rc)** – cea mai mică rază de la o anumită viteză de proiectare care permite rezolvarea racordării cu arc de cerc urmând ca pe lungimea acestuia profilul transversal să fie convertit.

**Raza recomandabilă (Rr)** – cea mai mică rază de la o viteză de proiectare pentru care se permite racordarea aliniamentelor cu arc de cerc, acceptându-se circulația pe deverul negativ.

**Viteza de proiectare (V)** - este viteza maximă cu care un autoturism în perfectă stare de funcționare și condus de un utilizator apt fizic și psihic, parcurge cele mai dificile elemente ale traseului atunci când condițiile de exploatare sunt bune. Viteza de proiectare se alege funcție de clasa tehnică și relief.

• **Traseul în plan – Situația propusă**

În urma măsurătorilor topografice și analiza situației cadastrale a drumurilor și a terenurilor adiacente a rezultat o lungime totală de 4522 m.

Relieful în care sunt amplasate drumurile este unul de câmpie, caracterizat prin aliniamente lungi și raze de racord mari. Traseul ales de respectă traseul drumului existent, corectând planeitatea traseului și sporind siguranța circulației rutiere.

La trasarea axului se păstrează amplasamentul actual cu respectarea limitelor de proprietate și realizarea unor elemente geometrie corespunzătoare unei viteze de circulație de 50 km/h.

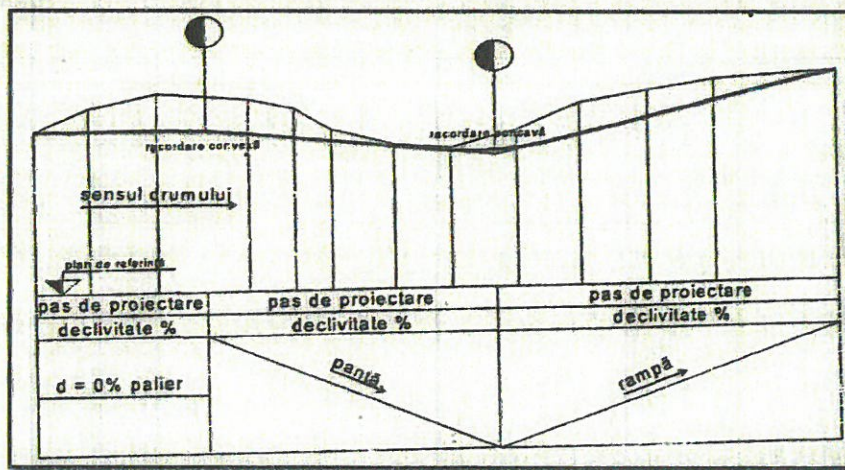
Străzile din prezentul caiet de sarcini sunt prezentate în tabelul următor:

Reparații strat de uzură BA16			
Zona	Nr. crt.	Strada	Lungime
Moșnița Veche	1	Gladiolei	509
	2	Magnoliei	528
	3	Zambilei	408
	4	Lalelei	256
	5	Narcisei	214
	6	Freziei	204
	7	Muscatei	146
	8	Serena	514
	9	Castanului	185
	10	Frasinului	144
	11	Orhideei	568
	12	Salciei	577
	13	Garoafei	269

(tabelul 4)

- **Profilul longitudinal – Considerente generale**

La trasarea drumului în profil longitudinal se vor respecta prevederile din STAS 863-85.



(fig. 5)

Un profil longitudinal este alcătuit din **linia terenului** (linia neagră), care este linia din axa drumului obținută prin ridicările topografice, iar cotele **liniei proiectului** (linia roșie) în axă se calculează.

Diferența în același punct al profilului longitudinal dintre cota terenului și cota proiectului se numește **diferența în axă**.

La realizarea liniei roșii trebuie respectate anumite criterii, acestea sunt:

- declivitățile să fie cât mai mici și pe distanțe cât mai mari;
- în curbe, linia roșie trebuie proiectată cu declivități mai mici;
- scurgerea apelor trebuie asigurată;
- la trasarea liniei roșii se vor avea în vedere punctele de cotă obligată;

În profilul longitudinal există sectoare de drum care urcă în sensul kilometrajului și care se numesc **rampe**, sectoare care coboară în sensul kilometrajului numite **pante**, cât și sectoare în plan orizontal numite **paliere**. În funcție de înclinarea acestor sectoare față de orizontală există anumite declivități admise pentru fiecare viteză de proiectare în parte, după cum se vede în tabel:

Caracteristica	Viteza de proiectare (V), în km/h						
	100	80	60	50	40	30	25
Declivitatea maxima [m]	5	6	6,5	7	7	7,5	8
Declivitatea excepțională [m]	-	-	-	-	8	8,5	9
Pasul de proiectare minim [m]	150	100	80	60	50	50	50
Pasul de proiectare excepțional[m]	100	80	50	40	30	30	25
Raza minima a racordărilor concave [m]	3000	220 0	150 0	100 0	100 0	50 0	30 0
Raza minima a racordărilor convexe la drumuri cu doua sau mai multe benzi de circulație [m]	1000 0	450 0	160 0	130 0	100 0	80 0	50 0
Raza minima a racordărilor convexe la drumuri cu benzi de circulație separate prin insule [m]	6000	300 0	150 0	100 0	800	50 0	30 0

(tabelul 5)

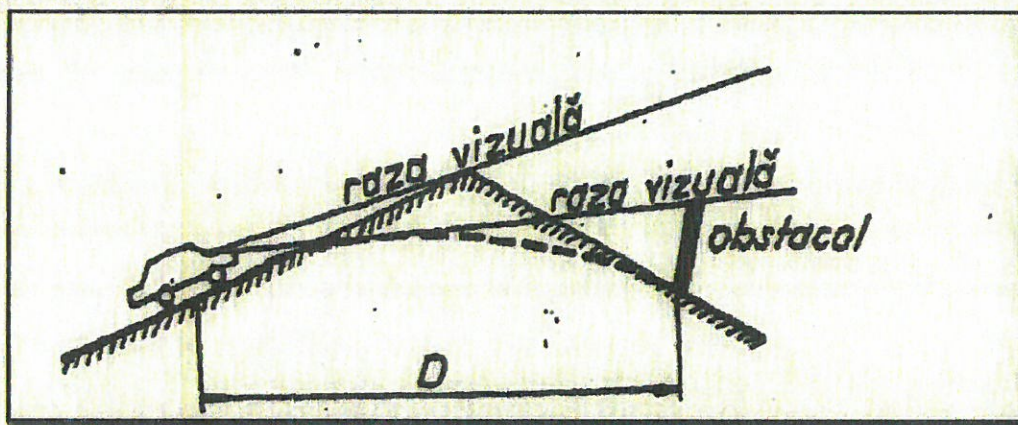
Calculul declivităților se face cu formula  $d_1 = \frac{CPA_1 - CPA_2}{d_{1-2}} * 100$  [%], unde  
 $CPA_1$  = cota proiectului în axă în pichetul 1

$CPA_2$  = cota proiectului în axă în pichetul 2

$d_{1-2}$  = distanța dintre picheti

Distanța dintre două declivități pe orizontală se numește **pas de proiectare**, care este în funcție de viteza de proiectare.

În punctul în care se schimbă două declivități consecutive, se realizează **racordări verticale**, pentru a face posibilă circulația, în general aceasta se realizează prin curbe arc de cerc. Aceste racordări pot să fie **concave** sau **convexe**. Determinarea razei racordării verticale se face prin luarea în considerare a diferitelor criterii: confort, siguranță, vizibilitate...etc (vezi fig.6)



(fig. 5. câmpul de vizibilitate la racordarea verticală.)

Racordarea a două declivități succesive prin curbe verticale se face atunci când modulul diferenței algebrice dintre ele este:  $m = |d_1 - d_2| > 0,5\%$ . sau când  $m = d_1 + d_2 > 0,5\%$ .

Elementele unei racordări verticale sunt:  $m$ ,  $t$ ,  $b$ ,  $r$

- $t$  = tangenta  $t = \frac{r \times m}{200}$  [m];
- $b$  = bisectoarea  $b = \frac{t^2}{2r}$  [m];
- $r$  = raza  $r = \frac{200 \times a}{m}$  [m];
- $t = [\frac{v}{2} \dots v]$  [m];  $b \geq 0,05$  m;

• **Profilul longitudinal – Situația propusă**

Linia roșie se va ridica cu 6 cm peste asfaltul existent formând un ușor rambleu care să asigure evacuarea apelor de pe partea carosabilă, dar care să permită autovehiculelor să parăsească partea carosabilă fără probleme. Se pot utiliza razele minime de proiectare corespunzător unei viteze de proiectare de 50 km/h, 1000 m pentru racordările concave, 1300 m pentru racordările convexe, pasul minim de proiectare este de 60 m, iar pasul minim exceptional de proiectare este 40 m.



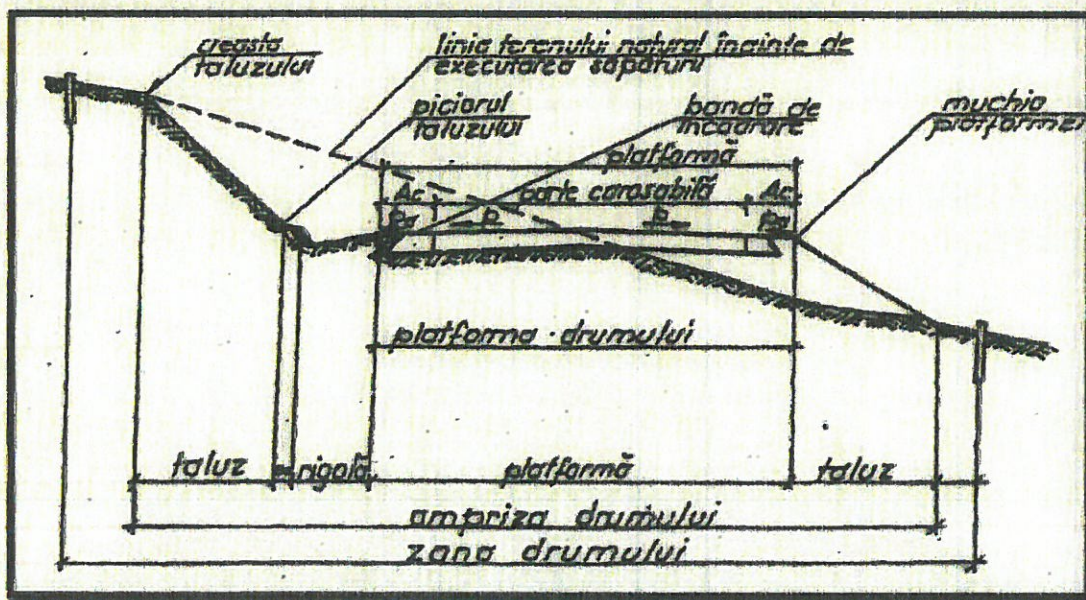
La începutul sectorului ce urmează a fi asfaltat este necesar coborârea liniei roșii la nivelul asfaltului existent.

• **Profilul transversal – Considerente generale**

Profilul transversal cuprinde elementele unei căi de comunicație terestre într-o secțiune transversală normală pe axa căii, care se poate efectua în orice punct al traseului.

În funcție de poziția platformei față de suprafața terenului natural, profilul transversal poate fi: de rambleu, de debleu sau mixt.

Elementele geometrice din profilul transversal sunt fixate, funcție de clasa tehnică, viteza de proiectare și cerințele beneficiarului. Elementele profilului transversal al drumurilor publice sunt: partea carosabilă, benzile de încadrare, acostamentele, platforma, taluzurile, banchetele, dispozitivele de colectare și evacuare a apelor, ampriza și zona drumului (fig. 6).



(fig. 6)

Partea carosabilă reprezintă partea din platforma drumului special amenajată pentru circulația vehiculelor. Panta transversală a părții carosabile în aliniament este de 2,5%, iar în curbă panta maximă este de 7%.

Acostamentele sunt fâșiile laterale din platforma drumului cuprinse între marginile părții carosabile și muchiile platformei. Lățimea acostamentelor este de 0.50 m, iar panta transversală este de 4% pentru a asigura o scurgere rapidă a apelor de suprafață. În cazul

în care avem supraînălțare în curbă mai mare de 4%, acostamentul preia panta părții carosabile.

**Platforma** drumului reprezintă suprafața formată din partea carosabilă și cele două acostamente.

**Taluzurile** sunt suprafețele înclinate ale terasamentelor, în mare majoritate fiind taluzuri de rambleu.

**Dispozitivele pentru colectarea și evacuarea apelor de suprafață** au rolul de a proteja corpul drumului împotriva umidității prin îndepărtarea cât mai rapidă a apelor din precipitații din zona drumului.

**Banchetele** sunt suprafețele orizontale sau aproape orizontale ale profilului transversal amenajate la baza taluzurilor de debleu.

**Ampriza** fâșia de teren ocupată de elementele constructive ale drumului, în secțiune transversală, măsurată în proiecție orizontală.

**Zonele de siguranță** se prevăd lateral amprizei, cu lățimi de 0...1,50 m, funcție de configurația profilului transversal.

**Zona drumului**, reprezintă suprafața de teren constituită din ampriză și din zonele de siguranță.

• **Profilul transversal – Situația propusă**

Lățimea părții carosabilă este egală cu lățimea părții carosabilă existentă, încadrată de două acostamente din piatră spartă de 0,50 m. Partea carosabilă preia panta transversală a drumului existent.

**Structura rutieră aleasă este alcătuită din:**

- 6 cm Strat de uzură BA16;
- Structura existentă.

**MĂSURI ȘI INDICAȚII GENERALE ALE SECURITĂȚII ȘI SĂNĂȚĂȚII MUNCII,  
SIGURANȚEI CIRCULAȚIEI ȘI PREVENIRII INCENDIILOR (PSI) PE TIMPUL  
EXECUȚIEI ȘI AL EXPLOATĂRII LUCRĂRILOR PROIECTATE**

Pe toată durata desfășurării lucrărilor se vor respecta toate normele de securitate și sănătate în muncă prevăzute de actele normative în vigoare.

Au fost avute în vedere prevederile cuprinse în:

- Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- HGR 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare prevederilor Legii securității și sănătății în muncă 319/2006 cu completările și modificările aduse de HG 955/2010 și HG 1242/2011;
- "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții" elaborat de Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului (Ordinul Nr. 9/N/1993);
- HGR nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, completată prin HGR 601/2007;
- HGR nr. 1.146/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- HGR 1.091/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HGR nr. 971/2006, privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HGR nr. 1.051/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsiolombare;
- HGR nr. 1.048/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HGR nr. 1.218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici;
- HGR nr. 493/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;
- Ordinul Ministrului Muncii, Solidarității Sociale și Familiei nr. 242/2007, pentru aprobarea Regulamentului privind formarea specifică de coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului și/sau a realizării lucrării pentru șantier temporare ori mobile;
- Instrucțiuni proprii de SSM ale executantului.

Toți muncitorii care participă la executarea lucrărilor vor fi instruiți atât cu privire la succesiunea operațiilor și a fazelor de lucru, cât și asupra normelor de securitate și sănătate în muncă ce trebuie respectate, corespunzător lucrărilor pe care le execută.

Pentru executarea lucrărilor prevăzute în cadrul proiectului, este absolut necesară respectarea de către executant și beneficiar a prevederilor Regulamentului privind

protecția și igiena muncii în construcții aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993 precum și a prevederilor din proiect, care au în vedere și asigurarea măsurilor corespunzătoare de protecție a muncii.

### CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Controlul calității lucrărilor se va face prin grija dirigintelui de santier cu respectările legale cuprinse în standarde, norme, instrucțiuni tehnice în vigoare, etc..

Calitatea materialelor puse în operă va fi atestată prin buletine de calitate care însoțesc materialele livrate de furnizori.

Semifabricatele preparate în bazele de producție ale executantului sau ale altor furnizori de specialitate vor fi verificate din punct de vedere al calității în laboratorul de santier sau în laboratorul furnizorului respectiv.

Se interzice punerea în operă a materialelor sau a semifabricatelor care nu corespund din punct de vedere calitativ.

### PROGRAM DE URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIILOR

#### • URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN EXPLOATARE

Urmărirea curentă a comportării în timp este o acțiune sistematică de observare, examinare și investigare a modului în care se comportă și reacționează construcția sub influența factorilor de exploatare și acțiunii agenților mediului înconjurător.

Scopul acțiunii de urmărire este acela de stabilire și cunoaștere permanentă a stării tehnice a construcției în vederea adoptării deciziei de reparații, în scopul stabilirii lucrărilor de întreținere și respectiv a lucrărilor de reparații necesare pentru aducerea structurii drumului la condițiile tehnice corespunzătoare cerințelor traficului.

Urmărirea curentă se efectuează prin examinare vizuală directă și dacă este cazul cu mijloace de măsurare de uz curent permanente sau temporare.

#### • INTERVENȚIILE ÎN TIMP ASUPRA CONSTRUCȚIEI

Intervențiile în timp asupra construcțiilor au drept scop:  
menținerea cerințelor de exploatare normală a drumului;  
asigurarea funcționalității și siguranței în exploatare a podurilor, cât și a rețelilor de utilități suspendate de acestea, dacă este cazul;  
modificarea funcțiilor inițiale ca urmare a amenajării.

Lucrările de intervenție în timp asupra construcțiilor se fac pe baza datelor furnizate de activitatea de urmărire și se împart în 4 categorii:

- lucrări de întreținere curentă;
- lucrări de întreținere periodică;
- lucrări de reparații curente;
- lucrări de reparații capitale.

### ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Organizarea de șantier se va limita la rulote pentru scule și vestiar muncitori. Rulotele se vor parca în zona adiacentă - afară din carosabil, fără a perturba circulația, asigurându-se în permanență accesul autovehiculelor de aprovizionare și de intervenție (pompieri, salvare, poliție ,etc.) în zonă.

Materialele necesare se vor aduce pe șantier numai pe măsura punerii lor în operă.

Materialele rezultate din decapare vor fi imediat evacuate din zonă.

În cadrul lucrărilor de organizare a punctelor de lucru se vor lua măsuri privind siguranța circulației, semnalizarea pe timp de noapte și de zi a punctelor periculoase și de dirijare a traficului.

Semnalizarea punctelor de lucru se va executa conform normelor în vigoare.

Întocmit  
ing. Gabriel BUNCIURUȘ



OBIECTIV: „REPARAȚII PRIN IMPERMEABILIZAREA CU COVOR ASFALTIC A STRĂZILOR DIN CARTIER SERENA I, COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ”  
 Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI MOSNIȚA NOUA  
 Proiectant: SC LONGHERSIN SRL  
 Executant: \_\_\_\_\_

S.C. LONGHERSIN S.R.L.

Proiect: \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_\_

**DG - DEVIZ GENERAL**  
**al obiectivului de investitii**

Anexa Nr. 7

**„REPARAȚII PRIN IMPERMEABILIZAREA CU COVOR ASFALTIC A STRĂZILOR DIN  
 CARTIER SERENA I, COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ”**

15.04.2024

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0,00	0,00	0,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	0,00	0,00	0,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00

**DEVIZUL GENERAL: „REPARAȚII PRIN IMPERMEABILIZAREA CU COVOR ASFALTIC A STRĂZILOR DIN CARTIER SERENA I, COMUNA MOȘNIȚA NOUĂ”**

1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrurilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	2.401.970,09	456.374,34	2.858.344,43
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>2.401.970,09</b>	<b>456.374,34</b>	<b>2.858.344,43</b>
<b>CAPITOL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrurilor de construcții	0,00	0,00	0,00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statutului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrurilor de construcții	0,00	0,00	0,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>2.401.970,09</b>	<b>456.374,34</b>	<b>2.858.344,43</b>
<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>2.401.970,09</b>	<b>456.374,34</b>	<b>2.858.344,43</b>

1 euro = 4,92 lei, curs la data de 01.03.2023

**BENEFICIAR**  
**PRIMĂRIA COMUNEI MOSNIȚA NOUĂ**  
**JUDETUL TIMIȘ**
**PROIECTANT**  
**SC LONGHERSIN SRL**  
**TIMIȘOARA**
