

“Modernizare străzi în comuna Gura Ocniței”, județul Dâmbovița



~ **EXPERTIZA TEHNICĂ** ~

2024

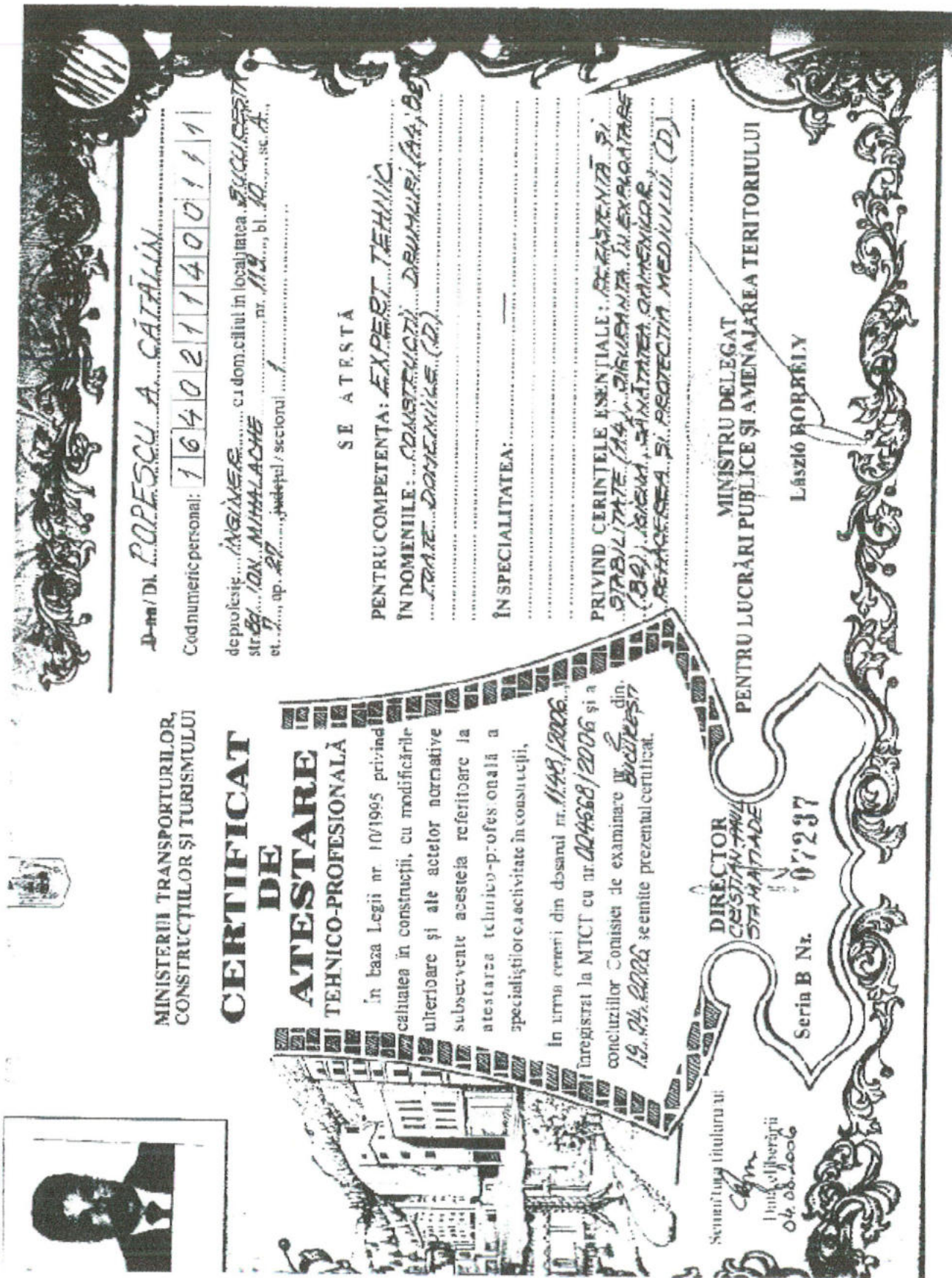


EXPERT TEHNIC
Ing. Popescu A. Cătălin
Nr. 71/2024

BORDEROU

Coperta.....	pag. 1
Borderou.....	pag. 2
Certificat de atestare și legitimație expert tehnic.....	pag. 3-4
Referat.....	pag. 5-23
1. Generalități.....	pag. 5
2. Metoda expertizării.....	pag. 5-6
3. Motivul efectuării expertizei.....	pag. 6-7
4. Informații privind lucrarea.....	pag. 7-11
5. Descrierea situației actuale.....	pag. 11-13
6. Investigatii asupra complexelor rutiere existente.....	pag. 13-14
7. Traficul.....	pag. 14-15
8. Soluții de intervenție propuse.....	pag. 15-23
9. Anexa 1 – Foto relevante	
10. Anexa 2 – Calcul la îngheț-dezghet	
11. Anexa 3 – Adresa care confirmă valabilitatea studiului geotehnic întocmit în anul 2019	





MINISTERUL TRANSPORTURILOR,
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

**CERTIFICAT
DE
ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ**

În baza Legii nr. 10/1995 privind
calitatea în construcții, cu modificările
ulterioare și ale actelor normative
subsecvente acestora referitoare la
atestarea tehnico-profesională a
specialiștilor în activitate în construcții,

În urma cererii din dosarul nr. 1148/2006
înregistrat la MICT cu nr. 224568/2006 și a
concluziilor Comisiei de examinare BUCUREȘTI
19.04.2006 se emite prezentul certificat.



Semnătura titularului:

Cristian Târziu
19.04.2006

DIRECTOR
CRISTIAN TÂRZIU
STĂMĂNĂDE

Seria B Nr. 07237

D-nr./DI. POPESCU A. CĂTĂLIN

Cod numeric personal: 1640211400111

de profesie... *INGINEER*... c.1 dom.ciliul în localitatea... *BUCUREȘTI*
str... *ION MIHALACHE* nr. *119*, bl. *10*, sc. *A*,
et... *ap. 27*... județul / secțiunii... *1*

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: *EXPERT TEHNIC*

ÎN DOMENIILE: *CONSTRUCȚII DRUMURI (A), OBIECTE
TRAIE DOMESTICE (D)*

ÎN SPECIALITATEA: _____

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: *PREZENȚĂ ȘI
STABILITATE (A), PREZENȚĂ ÎN EXERCITARE
(B), ÎNSĂȘI, SĂMĂNȚĂ CĂMĂȘIAR,
RETAȘESEA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (D)*

MINISTRU DELEGAT
PENTRU LUCRĂRI PUBLICE ȘI AMENAJAREA TERITORIULUI


LÁSZLÓ BORRÉLY

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Denumire: Domnul POPESCU A. CATALIN
Cod numeric personal: 41640211400111
Profesiune: INGINIER

ATESTAT

Pentru competența: EXPERT TEHNIC
în activitatea: CONSILIERI DRUMURI
la specialitatea: DATE DOMENIILE (D)



Comisia de examinare Nr. 8 București
 Director: CELOTIAN PAUL SIHATIADE
 Secretar: PAULINA IERESCIU
 Secretar adjut. Olga

Data eliberării: 04.08.2026
 Prezentul atestat este valabil până la data de 04.08.2026 și este emis în conformitate cu art. 10 din Legea nr. 127/98 pentru stabilirea condițiilor de acreditare a birourilor de expertiză tehnică

Seria B Nr. 07237

Prezentul legtimatie va fi valabilă din data emiterii și în 5 ani de la data eliberării

Prezentul legtimatie va fi valabilă în...	Prezentul legtimatie va fi valabilă în...	Prezentul legtimatie va fi valabilă în...	Prezentul legtimatie va fi valabilă în...
04.08.2026	04.08.2026	04.08.2026	04.08.2026
			
			

LEGTIMAȚIE
 Seria B. Nr. **07237**

REFERAT

privind Expertiza tehnica pentru obiectivul:

"Modernizare străzi în comuna Gura Ocnitei", județul Dâmbovița

1.GENERALITĂȚI

- 1.1. Denumirea lucrării: "Modernizare străzi în comuna Gura Ocnitei", județul Dâmbovița
 1.2. Faza: EXPERTIZĂ TEHNICĂ
 1.3. Investitor: COMUNA GURA OCNITEI, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA
 1.4. Expertizare: ing. Catalin POPESCU



2. METODA EXPERTIZĂRII

2.1. Stabilirea situației existente a străzilor pe care se vor realiza lucrările de modernizare

2.2. Soluții recomandate pentru modernizarea străzilor din comuna Gura Ocnitei

Pentru întocmirea EXPERTIZEI TEHNICE s-au consultat următoarele:

- Date tehnice și statistice furnizate de către beneficiar;
- Culegere de date și inspecție vizuală a amplasamentului străzilor realizate de către elaborator;
- Studiul geotehnic întocmit în anul 2019 și confirmat în anul 2024 ca fiind încă valabil;
- Specificații tehnice de specialitate;

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

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată în data de 30.09.2016;
 - HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
 - HOTĂRÂRE Nr. 395/2016 din 2 iunie 2016, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice
 - 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
 - H.G. nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor
 - AND 605-2016 editia 2023 Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice de proiectare, preparare și punere în opera a mixturilor asfaltice;
 - Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suplă și semirigide (Metoda analitică), indicativ PD 177 din 2001
 - Ordinul M.T. nr. 1296/2017 pentru aprobarea "Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor"
 - STAS 10144/3-91 "Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare"
 - STAS 863-85 – Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.
 - STAS 2900-89 – Lucrări de drumuri. Lățimea drumurilor.
 - SR EN ISO 14688-2:2005 "Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pamanturilor.
- Partea 2. Principiu pentru o clasificare;
- STAS 1913/1-9,12,13,15,16 "Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice";
 - SR EN 13108-1:2006/AC:2008 - Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice
 - 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+A1:2008: Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri.
 - SR EN 13285:2011: Amestecuri de agregate nelegate. Specificații
 - SR EN 12620+A1:2008: Agregate pentru beton.
 - CP 012/1 – 2007 Cod de practică pentru producerea betonului.

- SR 1848-1:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare.

- STAS 10796/1/77 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.

- STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.

- STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet. Prescripții tehnice.

- STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.

- Normativ AND 584-2012 – Traficul de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație.

- Normativ AND 602-2012 – Metode de investigare a traficului rutier.

3. MOTIVUL EFECTUĂRII EXPERTIZEI

Realizarea investițiilor propuse din comuna Gura Ocnitei este impusă de necesitatea de a realiza o infrastructură la standarde europene, astfel încât accesul locuitorilor din zona către centrul de comună și către rețeaua națională și județeană de transport să se desfășoare în condiții maxime de siguranță și confort.

Prin realizarea acestui proiect, se urmărește să se asigure accesibilitatea unor zone cu potențial la nivel de regiune, unde condițiile economice au împiedicat dezvoltarea regională, economisirea timpului și a carburanților, reducerea costurilor de operare a autovehiculelor, îmbunătățirea capacității portante a drumului.

Investiția cuprinde modernizarea unor străzi rurale din intravilanul comunei Gura Ocnitei, satele Gura Ocnitei, Ochiuri, Adanca și Sacuieni, cu o lungime totală de aproximativ 5754 m:

Sat Gura Ocnitei

str. Morii	141 ml
aleea Gorgoteni Tronson 4	58 ml
aleea Gorgoteni Tronson 3	23 ml
str. Democratiei	202 ml
str. Gorgoteni Tronson 2	26 ml
str. Victoriei	115 ml
aleea Nisipuri Tronson 4	62 ml
str. Bisericii Tronson 3	53 ml
str. Calea Targovistei	43 ml
str. Slanicului	96 ml
str. Gorgoteni tronson 5	60 ml
str. Camine Tronson 2	154 ml
str. Oproiu	285 ml
str. Nisipuri Tronson 3	166 ml
	151 ml
str. Ghindelor	629 ml
str. Cimitirului	51 ml
str. Pitigoiului	91 ml
str. Varniti Tronson 2	243 ml

Total sat Gura Ocnitei 2498 ml

Sat Ochiuri

str. Padurii	131 ml
str. Branduselor	106 ml
str. Izvorului	57 ml
str. Stejarului	122 ml

Total sat Ochiuri 416 ml

Sat Adanca

str. Unitatii	67 ml
str. Slt. Geambasu Marin	119 ml
str. Veteranilor	110 ml
str. Militarilor	78 ml
str. Fantanii	337 ml
str. Dogarilor Tronson 5	28 ml
str. Dogarilor Tronson 4	140 ml
str. Dogarilor Tronson 3	150 ml

Total sat Adanca 1029 ml

Sat Sacuieni

str. CAP	244 ml
str. Balastierei	53 ml
str. Erou Giloi	356 ml
str. Stadion Tronson 2	242 ml
str. Inv. G. Popescu Tr. 3	168 ml
str. Bacioesti Tronson 2	300 ml
str. La Pompe	181 ml
str. Prof. Gheorghe	87 ml

Total sat Sacuieni 1631 ml

TOTAL COMUNA GURA OCNITEI 5574 ml

Străzile rurale supuse expertizei prezintă degradări: gropi, denivelări, văluriri. Ele nu mai corespund necesităților comunei, atât din punctul de vedere al exploatarei și întreținerii fondului agricol, cât și din punctul de vedere al dezvoltării economice. Sunt inadecvate exploatarea de către mijloacele de transport de orice fel. Circulația vehiculelor agricole se face cu mare dificultate.

Prin urmare se impun măsuri de intervenție pentru creșterea nivelului de viabilitate al acestor străzi rurale.

În consecință este necesară întocmirea unei expertize tehnice de specialitate.

În conformitate cu cerințele Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată la 6 iulie 2015 cu Legea 177/2015 în art. 18 alin 2 precizează că intervențiile la construcțiile existente ce se referă la lucrări de construire, reconstruire, sprijinire provizorie a elementelor avariate, desființare parțială, consolidare, reparație, modificare, extindere, desființare totală se efectuează în baza unei expertize tehnice întocmite de un expert tehnic atestat și cuprind proiectarea, execuția și recepția lucrărilor care necesită emiterea în condițiile legii a autorizației de construire sau de desființare, după caz.

În aceeași lege la art. 21 lit. h) se precizează că investitorii sunt persoane fizice sau juridice care finanțează și realizează investiții sau intervenții la construcțiile existente în sensul legii și au obligația de expertizare a construcțiilor prin experți tehnici atestați, în situațiile în care la aceste construcții se execută lucrări de natura celor prevăzute la art. 18 alin. 2.

Expertiza tehnică stabilește cauzele care au generat defecțiunile existente pe străzile rurale și propune soluții tehnice de remediere a acestora, respectiv aducerea arterelor rutiere la o stare de viabilitate corespunzătoare exploatarea în condiții normale, care implică să conducă la dezvoltarea zonei.

4. INFORMAȚII PRIVIND LUCRAREA

4.1. Amplasament lucrare

Comuna Gura Ocnitei și localitățile învecinate – Ochiuri, Sacuieni și Adanca se află localizate în partea central-estică a județului Dâmbovița, la 10 km – sud-vest de orașul Moreni, la 8 km – est de orașul de reședință al județului – Municipiul Târgoviște, respectiv la circa 12 km - vest de limita administrativă cu județul Prahova.

Principalele cai de comunicație de nivel teritorial ce asigură comunicațiile și transportul în cadrul teritoriului administrativ, dar și în afara acestuia cu rețeaua generală de localități a județului sunt :

CF – Târgoviște – Ploiești

DN72 – Gaesti – Târgoviște – Sacuieni – Adanca – Ploiești

DJ720 – Razvad (DN72) – Gura Ocnitei – Moreni

DJ720A – Gura Ocnitei (DJ720C) – Adanca – Marcesti – Postarnacu (DN1A)

DJ720B – Ulmi (DN71) – Nisipuri – Gura Ocnitei

DJ720C – Gura Ocnitei (DJ720) – Ocnita

DC20 – Gura Ocnitei (DJ720) – Sacuieni (DN72)

Din punct de vedere administrativ comuna Gura Ocnitei se situeaza in partea de est a judetului Dambovita si prezinta urmatoarele vecinatati: la N - Mun. Moreni; la V - Comuna Razvad; la S - Comuna Comisani; la E - Comuna I.L. Caragiale.



Fig. 1 – Plan de amplasare în zonă

4.2. Caracteristici geomorfologice și geofizice ale terenului din amplasament

1. Dpdv morfologic – (conform Enciclopediei Geografice a României) – sectoarele de drum din zona Comunei Gura Ocnitei se înscriu pe zona - depresionară - de luncă și terase ale pârâului Ocnita (afluent stânga al Ialomiței) și aparțin subunității morfologice piemontane „Câmpia Târgoviștei” din cadrul mării unități geomorfologice „Câmpia Română”, la limita nordică cu unitatea de dealuri subcarpatice „Subcarpații Ialomiței”. Altitudinea terenului în zonă este cuprinsă între 270 m și 290 m.

Câmpia înaltă - piemontană a *Târgoviștei*, situată pe partea stângă a Râului Argeș, la nord-est de acesta, este rezultată din unirea conurilor piemontane ale râurilor Dâmbovița, Ilfov și Ialomița, fiind caracterizată în principal de extinderea foarte mare a zonelor de luncă, care devin uneori comune pentru cele trei râuri (două câte două).

În zona ce face obiectul expertizei este formată în mare parte dintr-un „câmp”, ce înclină ușor pe direcția NV – SE, a cărei suprafață este brăzdată de numeroase văi cu scurgere semi-permanentă și desfășurare divergentă – afluenți ai Râului Ialomița.

Zona depresionară (denumită depresiunea *Ocnita – Gura Ocnitei*) în care este situată comuna (situată în lungul pârâului Ocnita – cunoscut în aval sub denumirea de *Pârâul Reșca*) este formată pe seama eroziunii diferențiale generată de albia cursului; Depresiunea face trecerea spre regiunile joase - de câmpie sub forma unui golf al acesteia din urmă, care pătrunde adânc în zonele externe ale subcarpaților.

▪ Procesele geomorfologice actuale și degradarea terenurilor în zonele depresionare (dintre care și depresiunea *Ocnitea – Gura Ocnitei* pe care se înscrie arealul studiat) prezintă un potențial modelator cu caracter agresiv și, implicit, o mare capacitate de degradare a terenurilor. Din multitudinea de procese prezente în regiunea piemontană - subcarpatică apar ca specifice și predominante: *pluvio-demudarea și eroziunea în suprafață, eroziunea fluvio-torențială și alunecările de teren; Pluvio-demudarea și eroziunea în suprafață*, asociate și cu *ravenarea* se exercită pe un fond natural favorabil, în condițiile în care versanții, predominant despădușiți, prezintă înclinări medii – uneori mari; Procesele mai sus menționate sunt declanșate și menținute de ploile torențiale a căror intensitate atinge uneori valori mari (2,5 mm / minut).

Acțiunea *eroziunii fluvio-torențiale* este concentrată în lungul văilor cu caracter permanent (dintre care valea Ialomiței – aflată în vecinătatea sudică a zonei studiate) și în talvegul văilor torențiale – sezoniere (printre care pâraiele Ocnitea/Reșca și Pâscov – afluenți ai Râului Ialomița); Valorile ridicate ale ratei de eroziune (scurgerea solidă medie specifică) cuprinsă între $5 \div 10 \text{ t / ha / an}$, relevă agresivitatea acestor procese, îndeosebi în timpul dezghețului – primăvara, respectiv, al viiturilor din timpul verii.

Alunecările de teren, asociate versanților și bazinetelor torențiale, cu procesele de *eroziune în suprafață și ravenare*, întâlnesc în zona studiată condiții prielnice de dezvoltare, datorită cumulului mare de factori defavorabili și anume: prezența în substrat a intercalațiilor de roci plastice – impermeabile cu roci moi (argilo-nisipoase) – permeabile, defrișările masive din ultimul timp, secționarea adâncă a versanților și supraumectarea rocilor de către apele provenite din ploi sau topirea zăpezilor.

În lungul văilor Ocnitea, Pâscov (și cea mai importantă - Ialomița – la sud de zona studiată), unde procesele dominante sunt cele *fluviale*. Acestea se manifestă prin *acumularea* permanentă și ritmică de material aluvial, în albia minoră și în luncă, *colmatarea* albiei majore, respectiv prin *eroziunea laterală* a malurilor.

2. Dpdv geologic – Comuna Gura Ocnitei și zonele adiacente acesteia se desfășoară pe formațiuni recente de vârstă cuaternară (Holocen și Pleistocen mediu - superior) alcătuite din depozite aluvionare (pietrișuri și nisipuri) și loessoide ale luncii și teraselor extinse ale Râului Ialomița și afluenților acestuia (pâraiele Ocnitea și Pâscov). Formațiunile cuaternare sunt așezate peste formațiuni de vârstă *Levantin*, constituite litologic din alternanțe de nisipuri, argile nisipoase, argile cu intercalații carbunoase; Sporadic pot fi întâlnite și formațiuni de vârstă *Aquitanian – Helvețian – Burdigalian*, constituite din depozite de molasă argilo-nisipoasă cu conglomerate.

3. Dpdv hidrologic – zona studiată este situată în lungul luncii și teraselor pârâului *Ocnitea*, afluent secundar – stânga al râului Ialomița, întreaga rețea hidrografică (constituită din pâraie cu caracter permanent sau sezonier – dintre care mai importante - menționăm pâraiele Pâscov și Slănic – aflate în vecinătatea comunei) fiind tributară – bazinului Ialomiței.

Râul Ialomița izvorăște de pe versantul sudic al masivului Bucegi și părăsește teritoriul județului în amonte de confluența cu Cricovul Dulce (localitatea Crivățu); Prezintă o suprafață de bazin $S = 1.208 \text{ km}^2$, traversează județul pe direcția NV – SE pe o lungime $L = 132 \text{ km}$ și cu o pantă medie de $17,5 \text{ ‰}$, drenând, în întregime, împreună cu afluenții săi principali– Slănic, Pâscov și Crivăț, partea central-estică a Județului Dâmbovița.

Râul Pâscov – afluent principal – stânga, al cărui curs se desfășoară la est de teritoriul Comunei Bucșani (în imediata vecinătate a acesteia), prezintă o suprafață de bazin $S = 75 \text{ km}^2$ și o lungime $L = 27 \text{ km}$.

4. Dpdv climatic – zona comunei Gura Ocnitei se încadrează în sectorul cu climă continentală (aparținând ținutului climatic al Câmpiei Române la limita nordică cu ținutul climatic al Subcarpaților) caracterizat prin veri relativ călduroase și destul de umede, respectiv ierni răcoroase, bogate în precipitații și strat de zăpadă stabil pe perioade destul de mari.

- Temperatura medie anuală a aerului se situează în intervalul $9 \div 10 \text{ }^\circ\text{C}$;
- temperatura medie a lunii ianuarie: $-2 \div -3 \text{ }^\circ\text{C}$;
- temperatura medie a lunii iulie: $20 \div 22 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Precipitațiile medii multianuale sunt cuprinse între $600 \div 700 \text{ mm/an}$;
- cantitatea medie de precipitații din luna ianuarie: $30 \div 50 \text{ mm}$;
- cantitatea medie de precipitații din luna iulie: $60 \div 80 \text{ mm}$.
- Conform STAS 6054 - 77 – adâncimea maximă de îngheț în terenul natural "Z" este de 90 cm .

▪ Conform STAS 1709/1-90 – traseul în studiu al străzilor respective aparține tipului climatic I (moderat uscat), cu indicele de umiditate Thornthwaite „ I_m ” = $-20 \div 0$ [la limita nordică cu tipul climatic II (moderat umed)],

▪ Valoarea indicelui de îngheț în sistemul rutier (conform STAS 1709/1-90), pentru sisteme rutiere nerigide, clasele de trafic mediu, ușor și foarte ușor este: $I_{med}^{5/30} = 350$ ($^{\circ}C * zile$); Corespunzător acestui indice, adâncimea de îngheț în sistemul rutier, corespunzătoare tipului climatic I și condițiilor hidrologice – considerate „defavorabile” la momentul actual (conform STAS 1709 / 2 - 90) este de:

- 92 cm pentru tipul de pământ P_2 (pietriș cu nisip);
- 78 cm pentru tipul de pământ P_3 (nisip, nisip prăfos);
- 76 cm pentru tipul de pământ P_3 (nisip argilos);
- 73 cm pentru tipul de pământ P_4 (praf, praf nisipos-argilos);
- 65 cm pentru tipul de pământ P_5 (argilă prăfoasă, argilă nisipoasă, argilă-prăfoasă-nisipoasă);
- 62 cm pentru tipul de pământ P_5 (argilă);
- 55 cm pentru tipul de pământ P_5 (argilă grasă);

▪ Conform AND 605, privind îmbrăcămințile bituminoase cilindrate, executate la cald, zona studiată aparține zonei climatice II (zona rece).

▪ Conform PD 177 - 2001 – valorile de calcul ale modulului de elasticitate dinamic al pământului de fundare „ E_p ” (pentru sisteme rutiere nerigide, tip climatic I și condiții hidrologice „defavorabile”) prezintă următoarele valori:

- tip pământ P_1 – $E_p = 100$ (MPa);
- tip pământ P_2 – $E_p = 90$ (MPa);
- tip pământ P_3 – $E_p = 65$ (MPa);
- tip pământ P_4 – $E_p = 70$ (MPa);
- tip pământ P_5 – $E_p = 70$ (MPa);

5. Conform normativului NP 126 - 2010 – referitor la identificarea fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari (PUCM) – este semnalată prezența acestora acolo unde sunt întâlnite formațiuni argiloase (argile - argile grase); Acestea prezintă un potențial de contracție – umflare „mare”.

6. Dpdv seismic

▪ Conform STAS 11100/1-93, referitor la macrozonarea seismică pe teritoriul României, gradul de intensitate seismică în zona este 8_1 (grade MSK) cu o perioadă de revenire la 50 ani (1) ;

▪ Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I -Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100/1- 2013, referitor la proiectarea seismică a construcțiilor: – zona de valoare de vârf a accelerației terenului pentru proiectare „ a_g ”, având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) IMR = 225 ani (și 20 % probabilitate de depășire în 50 de ani) este de $0,35_g$ iar perioada de colț „ T_c ” are valoarea de 1,00 sec. (zona Gura Ociței) și $0,70$ (zona satelor Sacueni și Bucșani).

7. Conform GT 006 - 97 – Ghid pentru identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren, zona în care se afla comuna Gura Ociței se caracterizează prin:

- potențial de producere a alunecărilor: „redus” – „ridicat”;
- posibilitate de alunecare: „redușă” – „mare”;
- coeficientul „ K ” = $< 0.10 - 0.51 \div 0.80$.

▪ Conform „Planului de amenajare a teritoriului național”, Secțiunea a-V-a – „Zone de risc natural”, publicat în MO al României nr. 726/14.XI.2001, anexele nr.6, 6a și 7, comuna Gura Ociței și localitățile învecinate prezintă potențial „scăzut” – „ridicat” de producere a alunecărilor și probabilitate de alunecare „foarte redusă” – „mare”.

8. Rezultatele cercetarilor geotehnice

Stratificatia care a fost interceptata prin foraje arata astfel:

In forajele executate (F1) in satul Gura Ociței:

0,00 -0,20 (0,30) pamant amestecat cu pietris si bolovanis

0,20(0,30) -2,00 argila cenusie nisipoasa plastic tare

In forajele executate (F2) in satul Ochiuri:

0,00 -0,20 (0,30) pamant amestecat cu pietris si bolovanis

0,20(0,30) -2,00 argila cenusie plastic vartoasa.

In forajele executate (F3) in satul Adanca:

0,00 -0,20 (0,30) pamant amestecat cu pietris si bolovanis

0,20(0,30) -2,00 argila cenusie galbuie plastic vartoasa tare.

In forajele executate (F4) in satul Sacuieni:

0,00 -0,20 (0,30) pamant amestecat cu pietris si bolovanis

0,20(0,30) -2,00 argila cenusie galbuie plastic vartoasa.

5. DESCRIEREA SITUAȚIEI ACTUALE

Investitia se încadrează în obiectivul general de îmbunătățire a infrastructurii regionale în vederea creșterii economice a zonei.

Aceste străzi asigura accesul locuitorilor la institutiile publice aflate pe DJ720C (Primarie, Politie, societati comerciale, gradinite, scoli etc.) sau aflate pe alte străzi modernizate anterior (biserici, scoli, gradinite, societati comerciale, etc).

Str. Morii isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 141 m, asigurandu-se racordarea la drumul judetean.

Str. Gorgoteni Tronson 4 isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 58m, avand regim de alee pietonala.

Str. Gorgoteni Tronson 3 isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 23m, avand regim de alee pietonala.

Str. Democratiei isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 202 m.

Str. Gorgoteni Tronson 2 isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 26m.

Str. Victoriei isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 115 m.

Str. Nisipuri Tronson 4 isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 62 m, avand regim de alee pietonala.

Strada Bisericii Tronson 3 isi are originea in str. Bisericii si se modernizeaza pe o lungime de 53m.

Strada Calea Targoviste isi are originea in DJ720 si se modernizeaza pe o lungime de 43 m.

Strada Slanicului isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 96 m.

Strada Gorgoteni Tronson 5 isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 60 m.

Strada Camine Tronson 2 isi are originea in DJ720 si se modernizeaza pe o lungime de 154m.

Strada Oproiu isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 285 m.

Strada Nisipuri Tronson 3 isi are originea in str. Nisipuri si se modernizeaza pe o lungime de 166 m.

Strada Ghindelor isi are originea in DJ720 si se modernizeaza pe o lungime de 629 m.

Strada Cimitirului isi are originea in DJ720A si se modernizeaza pe o lungime de 51 m.

Strada Pitigoiului isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 91 m.

Strada Varnitii Tronson 2 isi are originea in DJ720A si se modernizeaza ca alee pietonala pe o lungime de 184 m si ca alee carosabila pe o lungime de 239 m.

Strada Padurii isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 131 m.

Strada Branduselor isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 106 m.

Strada Izvorului isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 57 m.

Strada Stejarului isi are originea in DJ720C si se modernizeaza pe o lungime de 122 m.

Strada Unitatii isi are originea in DJ720A si se modernizeaza pe o lungime de 67 m.

Strada Slt. Geambasu Marin isi are originea in DJ720A si se modernizeaza pe o lungime de 119 m.

Strada Veteranilor isi are originea in DJ720A si se modernizeaza pe o lungime de 110 m.

Strada Militarilor isi are originea in DJ720A si se modernizeaza pe o lungime de 78 m.

Strada Fantanii isi are originea in str. Dogarilor Tronson 2 si se modernizeaza pe o lungime de 337 m.

Strada Dogarilor Tronson 5 isi are originea in DJ720A si se modernizeaza pe o lungime de 28 m.

Strada Dogarilor Tronson 4 isi are originea in DJ720A si se modernizeaza pe o lungime de 140 m.

Strada Dogarilor Tronson 3 isi are originea in DJ720A si se modernizeaza pe o lungime de 150 m.

Strada CAP isi are originea la 20 m de marginea DN72 si se modernizeaza pe o lungime de 244 m.

Strada Balastierei isi are originea la 20 m de marginea DN72 si se modernizeaza pe o lungime de 53 m.

Strada Erou Giloi isi are originea la 5 m de marginea DN72 si se modernizeaza pe o lungime de 356 m.

Strada Stadion Tronson 2 isi are originea in str. Stadion si se modernizeaza pe o lungime de 242 m.

Strada Inv. Ghe. Popescu Tronson 2 isi are originea la 20 m de marginea DN72 si se modernizeaza pe o lungime de 168 m.

Strada Bacioesti Tronson 2 isi are originea la 20 m de marginea DN72 si se modernizeaza pe o lungime de 300 m.

Strada La Pompe isi are originea in str. Luncii si se modernizeaza pe o lungime de 181 m.

Strada Prof. Gheorghe isi are originea la 5 m de marginea DN72 si se modernizeaza pe o lungime de 87 m.

Traseul in plan

Străzile studiate au trasee ce urmăresc îndeaproape proprietățile cetățenilor, având aliniamente relativ scurte racordate cu curbe având valori mici și medii. Traseul nu este geometrizat, curbele nu au supralărgiri, trebuie reconsiderat traseul în lumina prevederilor STAS 863-85.

In profil longitudinal

Din punct de vedere al profilului longitudinal, declivitățile au în general valori mici cuprinse între 0-2%. Cu pasul de proiectare nu vor fi probleme deosebite la încadrarea în prevederile STAS 863-85, datorită declivităților mici întâlnite.

In profil transversal

Profilul existent este profilul de strada la nivelul terenului, cu rigole de pamant situate de o parte și de alta a părții carosabile, și pe alocuri rigole din beton. Profilul transversal diferă foarte mult de la o strada la alta și chiar de-a lungul fiecăreia dintre străzi, astfel încât modernizarea se va face în limitele spațiului existent, poate cu mici corecții acolo unde se pot muta garduri.

Latimea platformei (carosabil și acostamente) este variabilă de la o strada la alta de 3,00 – 7,00 m.

În curbe pantele transversale sunt ca și în aliniament, adică sunt necorespunzătoare.

Sistemul rutier

Din datele culese de pe teren, s-a observat că grosimea pietruirilor existente este variabilă. De asemenea, latimea pietruirilor diferă de-a lungul traseelor. Datorită traficului redus, pe străzile înguste în special, s-a dezvoltat vegetație pe zona carosabilă.

Nici una dintre străzile studiate nu prezintă fenomene de instabilitate și riscul declanșării unor fenomene geodinamice este redus.

Datorită circulației turismelor și a vehiculelor mai grele, au apărut degradări care împiedică desfășurarea normală a traficului.

Din punct de vedere al stării de degradare, s-a realizat o identificare a tipului de degradări. Astfel au fost identificate următoarele tipuri de degradări:

- Gropi cu dezagregarea structurii materialului din strat;
- Fagase longitudinale, denivelări;
- Aglomerarea către margini a granulelor dislocate din circulație;
- Uzura neuniformă a stratului de rulare.

Scurgerea și colectarea apelor

Starea dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor, santuri, rigole, podețe este necorespunzătoare atât din punct de vedere al stării actuale (colmatate) precum și a secțiunilor de scurgere neadecvate debitelor; s-au întâlnit următoarele:

- Rigole colmatate din pamant;
- Rigole betonate pe sectoare sporadice;
- Amenajări intrări în curți cu tuburi peste care s-a turnat beton;
- Podețe tubulare necorespunzătoare din punct de vedere al lungimii și asigurării scurgerii apelor, și cu diferite tipuri de degradări – colmatări, timpane degradate, etc.

Străzi laterale, accese în curți, intersecții

Străzile laterale existente se afla în aceeași stare, respectiv sunt pline de gropi și la multe din ele lipsesc podețele pentru continuitatea scurgerii apelor.

Intersecțiile cu alte străzi nu sunt amenajate în sensul ca nu sunt racordări cu arce de cerc și nu sunt panouri de semnalizare, urmând ca acestea să fie realizate și amenajate corespunzător.

Siguranța circulației

Lipsește semnalizările rutiere verticale, de cele orizontale nu poate fi vorba deoarece drumurile sunt pietruite.

Date de trafic

Pe aceste străzi nu sunt disponibile înregistrări privind valorile de trafic.

Se apreciază ca momentan traficul este redus; în viitor după finalizarea lucrărilor de modernizare traficul va crește ușor dar în limitele aceleiași clase.

Doar pe strada Ghindelor traficul este greu.

Utilități

Pe străzile care fac obiectul prezentei documentații de avizare a lucrărilor de intervenție există utilități tehnico-edilitare de rețele de gaze naturale, apă potabilă și canalizare.

De asemenea există rețele aeriene de alimentare cu energie electrică.

Situația existentă este evidențiată și de fotografiile relevante care sunt atașate acestui raport de expertiză tehnică (Anexa 1 – Foto relevante).

Concluzii:

Scurgerea apelor nu este funcțională fiindcă nu există un sistem coerent de-a lungul întregului traseu al străzilor rurale.

Traficul este preponderent cel local, autovehiculele fiind de tipul turismelor, tractoarelor sau vehiculelor cu tracțiune animală pentru deservirea în zonă cu anumite produse sau materiale.

Pe strada Ghindelor din satul Gura Ocnitei circulă mașini ale PETROM.

Se apreciază traseul străzilor expertizate ca neconform cu necesitățile și perspectivele de dezvoltare economică și socială a comunei Gura Ocnitei, fapt ce impune modernizarea cât mai rapidă a acestora pentru îmbunătățirea viabilității, precum și a confortului și siguranței circulației pentru utilizatori.

În urma parcurgerii traseului și a reviziei tehnice s-a constatat că străzile supuse expertizei nu corespund cerințelor pentru desfășurarea în condiții de siguranță și confort a circulației rutiere și nici celor de mediu (generează praf și noroi, favorizează producerea zgomotului și a poluării cu noxe emansate de autovehicule datorită accelerărilor și frânarilor repetate și frecvente, favorizează poluarea apelor de suprafață).

Pe ansamblu, drumurile publice (străzile) expertizate nu corespund prevederilor „Normativului privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor”, indicativ NE 021-2003 și a „Instrucțiunilor tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor publice”, indicativ CD 155-2001, motiv pentru care se impun lucrări urgente de modernizare a acestora.

6. INVESTIGAȚII ASUPRA COMPLEXELOR RUTIERE EXISTENTE

Investigațiile geotehnice efectuate asupra străzilor rurale care fac obiectul expertizei tehnice au constatat în sondaje deschise în urma cărora s-a determinat alcatuirea complexelor rutier existente, categoria pamantului din patul drumului și capacitatea portantă la nivelul acestuia, respectiv în evaluarea stării tehnice și a modului de colectare și evacuarea apelor de suprafață din zona acestor drumuri locale. Investigațiile sus-menționate au permis formularea de concluzii privind comportarea actuală sub trafic a complexelor rutiere existente, a condițiilor de desfășurare a circulației rutiere și a modului de scurgere a apelor.

Starea tehnică

Străzile rurale prezintă următoarele caracteristici:

- structura rutieră formată din balast și piatră spartă este contaminată cu pamant și prezintă fagase cu o planitate neadecvată desfășurării unei circulații rutiere în condiții de siguranță și confort;
- regimul de scurgere al apelor deficitar, determinat de lipsa unor amenajări complete (șanțuri, rigole, podete);

- lipsa unor lucrări de întreținere aferente părții carosabile;

Evaluarea stării de degradare a fost efectuată pe baza metodologiei din CD 155 – 2001 "Instrucțiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne" și respectiv AND 540-2003, "Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbracamintii pentru drumuri cu structuri rutiere suplă și semirigide". Totodată evaluarea stării de degradare a fost efectuată și pe baza măsurătorilor și aprecierilor vizuale efectuate la fața locului.

De planeitate și rugozitate nu poate fi vorba deoarece străzile nu au o îmbracamintă modernă.

În cadrul expertizei, beneficiarul nu a solicitat efectuarea de investigații asupra capacității portante a complexului rutier respectiv prin deflectometrie. Acest lucru nici nu este necesar pe sectoare de drumuri pietruite care necesită proiectarea unei structuri de rezistență noi, adecvate traficului actual și de perspectivă.

Starea de degradare: cele mai frecvente degradări sunt specifice drumurilor pietruite: fagase cauzate de siroiri ale apelor de suprafață sau staționării lor îndelungate pe partea carosabilă precum și de traficul desfășurat în cursul timpului.

Gropile au apărut 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 a condus la extinderea acestora și transformarea sectorului de drum într-unul greu practicabil.

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

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

S-a putut aprecia starea de degradare, care este o caracteristică structurală a unui drum; aceasta este caracterizată prin valoarea IG (Indicele global de degradare), astfel încât drumurile investigate să poată fi încadrate corespunzător.

Indicele global de degradare apreciat este $IG = \sqrt{I.E.ST \cdot I.E.SU} < 77$. S-a obținut calificativul "rau" pe toate străzile expertizate.

În aceste condiții, proiectantul urmează să efectueze un calcul de dimensionare plecând de la complexele rutiere existente stabilite în cadrul studiului geotehnic și luând în considerare capacitatea portantă la nivelul patului drumului, utilizând metodele de calcul standardizate în țara noastră. Calculul de dimensionare va fi parte a documentației tehnice și va scoate în evidență alcătuirea structurilor rutiere care sunt necesare pentru modernizarea străzilor analizate.

7. TRAFICUL

Pentru stabilirea sistemelor rutiere se va avea în vedere "Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suplă pentru străzi", indicativ NP 116-04, publicat în Monitorul Oficial, numărul 438 bis din 24 mai 2005.

Conform precizărilor din acest normativ, sistemele rutiere respective se stabilesc pe baza vehiculului greu notat cu V.G. care reprezintă un vehicul cu o greutate pe osie mai mare sau egală cu 50 kN, acesta fiind caracteristic pentru circulație și este un element de referință pentru trafic.

Autovehiculele cu greutatea pe osie mai mare de 50 kN (V.G.), fac parte din categoria vehiculelor grele, care definesc traficul greu și foarte greu, motiv pentru care la estimarea traficului stradal de calcul se ajunge la o încadrare în clase de trafic diferite față de clasele de trafic stabilite pe baza vehiculului etalon N115, care se folosește pentru calculul sistemelor rutiere la drumurile naționale, județene și autostrăzi.

După cum se știe, volumul de trafic N_c este redat în milioane osii standard (m.o.s.) pentru vehiculul cu sarcina pe osie de 115 kN, în timp ce traficul pentru străzi, conform normativului menționat mai înainte, este redat în Vehicule Grele de 50 kN pe osie, în media zilnică anuală (M.Z.A. – 50 kN V.G.).

Pentru exemplificare și pentru o mai bună înțelegere a modului de stabilire a sistemelor rutiere pentru străzi, se prezintă tabelul 2 din "Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suplă pentru străzi", indicativ NP 116-04. În tabelul respectiv se precizează volumul de trafic pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani, pentru drumuri exprimat în N_c milioane osii standard (m.o.s.) 115 kN, pe de o parte și volumul de trafic pentru străzi exprimat în milioane osii standard vehicul 115 kN, echivalat cu volumul de trafic pentru străzi

exprimat, ca medie zilnică anuală (M.Z.A), Vehicule Grele (V.G.) de 50 kN, tot pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani, pe de altă parte.

Analizând situația străzilor rurale care sunt expertizate din comuna Gura Ocniței se estimează pentru o perspectivă de 10 ani un trafic mediu zilnic anual cuprins între 35...70 vehicule grele – 50 kN, care se încadrează în clasa de trafic T4, redus.

Traficul de calcul se va lua $N_c(115\text{kN}) = 0.03 \dots 0.10 \text{ m.o.s.}$

Pe strada Ghindelor se va lua în considerare un trafic greu, mai mare de 0.30 m.o.s.

8. SOLUȚII DE INTERVENȚIE PROPUSE

Drumurile locale (străzile rurale) analizate se încadrează în categoria de importanță C (normală) și în clasa de importanță III, conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a H.G. 766/1997 (anexa 3) referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

Drumurile locale (străzi rurale) care fac obiectul acestei expertize aparțin domeniului public al comunei Gura Ocniței și pot fi amenajate conform ord. MT nr. 50/85 (Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale, pct. 2 ca străzi secundare în localități rurale având o singură bandă de circulație).

În conformitate cu prevederile STAS 10144/3-91 "Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare", capitolul 2, străzile investigate din comuna Gura Ocniței se vor încadra în categoria a IV-a.

Drumurile locale (străzile rurale) se pot încadra însă și ca drumuri de clasa tehnică V, conform OMT nr. 1296/2017 – Ordin pentru aprobarea "Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor".

O parte din drumurile expertizate sunt foarte înguste, ele vor fi amenajate ca alei carosabile sau ca alei pietonale (cele mai înguste)

Prescripțiile tehnice cer corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal. În consecință soluțiile de traseu în plan și profil longitudinal se vor studia împreună, avându-se în același timp în vedere situația terenului în profil transversal, mai exact spus soluțiile proiectate ale traseului vor fi astfel stabilite încât să rezulte volume minime ale cantităților necesare lucrărilor de modernizare.

De asemenea se va urmări ca traseul în plan, profil longitudinal sau transversal să se înscrie în teren astfel încât să se mențină lucrările existente, accese, intersecții cu drumuri laterale, etc.

Datorită situației existente, va fi necesară și proiectarea și realizarea unor mici corecții, atât în plan cât și în profilul longitudinal, pentru încadrarea în prevederile Normativelor în vigoare.

Traseul în plan

Viteza de baza minimă, conform prevederilor STAS 863-85 și STAS 10144/3-91 va fi de 25 km/h.

Traseul proiectat va urmări traseul existent, neexistând parasiri mari de traseu.

În acest sens, toate racordările din plan cu raze mai mici de 250 m vor fi prevăzute cu supralargirile necesare și toate racordările cu raze mai mici decât raza recomandabilă vor fi amenajate prin convertire sau suprainaltare, conform normelor în vigoare. În cazuri izolate, pentru evitarea demolarilor de clădiri, mutărilor de instalații și, implicit, a exproprierilor de terenuri, proiectantul va putea reduce viteza de proiectare pentru rezolvarea unor racordări în plan.

Ca principii de proiectare, după cum s-a mai arătat, traseele drumurilor locale în plan orizontal se vor stabili avându-se în vedere cerințele STAS 863-85 și STAS 10144/3-91 "Străzi - Elemente geometrice, prescripții de proiectare".

Pe porțiunile unde viteza de proiectare minimă de 25 km/h nu poate fi respectată datorită razelor de racordare în plan mici (sub 70 m), razelor de racordare în plan vertical mai mici de 500 m pentru racordări convexe și 300 m pentru racordări concave se va micșora viteza la 10, 15, 20 km/h cu indicarea acesteia în teren.

Profilul longitudinal

Prin proiectarea în lung se va asigura în primul rând scurgerea apelor. Se va ține seama și de cotele impuse de racordurile la drumurile laterale precum și de necesitatea asigurării accesului la proprietățile adiacente străzilor.

Profilul longitudinal va respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare recomandate;
- razele de racordare în plan vertical trebuie să fie mai mari decât cele minime prevăzute de STAS 863/85

și STAS 10144/3-91 corespunzător vitezei de proiectare recomandate.

Prin trasarea liniei proiectate se va urmări de asemenea realizarea unui volum minim de terasamente.

De asemenea, vor fi necesare ajustări ale profilului longitudinal în zona de intersecție cu DJ720, DJ720A și DJ720C (modernizate anterior).

Profilul transversal

Se va pleca de la prevederile Ordinului M.T. nr. 50/1998 pentru aprobarea "Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale", precum și de STAS 10144/1-90 „Străzi. Profiluri transversale. Prescripții de proiectare”, pct. 3.1.2., adaptând profilul transversal la situația existentă. Străzile vor avea o bandă de circulație.

Ordinul M.T. nr. 50/1998 prevede pentru străzi secundare platforma de 5,00 m cu o parte carosabilă de 4,00 m și acostamente de 2x0,50 m apoi rigole cu lățimea de 1,0 m și spațiu liber până la garduri de 1,0 m.

STAS 10144/1-90 prevede pentru străzi secundare o platformă de 5,00 m cu parte carosabilă de 3,50 m și acostamente de 2x0,75 m apoi rigole betonate de 1,00 m lățime.

Proiectantul va căuta să aplice în proiect aceste gabarite. Dacă nu va putea integral să le respecte, atunci se va prevala de prevederile ordinului MT nr. 1296 (Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor) capitolul 5 "Dispoziții finale", punctul 5.2:

„În cazul modernizării, consolidării sau reabilitării unor sectoare de drumuri existente, care au o structură rutieră definitivă fără defecte majore structurale, 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"

Concret, recomand proiectantului să aplice următoarele profile transversale tip:

Profil transversal tip nr. I: str. Gorgoteni Tronson 4, Km 0+000-0+038; str. Gorgoteni Tronson 3 și str. Nisipuri Tronson 4

- alee pietonală cu lățimea de 1.50 m, profil cu pantă unică de 2.5%, acostamente de 0.25 m pe ambele laturi ale aleii pietonale și pantă de 4 %.

Profil transversal tip nr. II: str. Gorgoteni Tronson 4, Km 0+038-0+058; str. Gorgoteni Tronson 5 și ca parte carosabilă cu lățimea de 2.00 m pe str. Veteranilor, Km 0+041-0+047

- alee pietonală cu lățimea de 2.00 m, profil cu pantă unică de 2.5%, acostamente de 0.25 m pe ambele laturi ale aleii pietonale și pantă de 4 %.

Profil transversal tip nr. III: str. Camine Tronson 2

- alee pietonală cu lățimea de 2.00 m lățime, profil cu pantă unică de 2.5%, acostamente de 0.25 m pe ambele laturi ale părții carosabile și pantă de 4 %, platforme de încrucisare, canal de scurgere trapezoidal din pamant pe partea dreaptă a străzii și parapet metalic direcțional pe aceeași parte.

Profil transversal tip nr. IV: str. Varniti Tronson 2 Km 0+000-0+184

- alee pietonală cu lățimea de 2.00 m, profil cu pantă unică de 2.5%, acostamente de 0.25 m pe ambele laturi ale părții carosabile și pantă de 4 %.

Profil transversal tip nr. V: str. Morii, str. Democratiei; str. Gorgoteni Tronson 2; str. Victoriei; str. Oproiu; str. Nisipuri Tronson 3, Km 0+000-0+015; str. Varniti Tronson 2, Km 0+184-0+243; strada Padurii; str. Branduselor; str. Stejarului; str. Unitatii; str. Slt. Geambasu Marin; str. Veteranilor, Km 0+000-0+041 și Km 0+077- 0+110; str. Militarilor; str. Fantanii; str. Dogarilor Tronson 4; str. Stadion Tronson 2; str. Bacioesti Tronson 2

- partea carosabilă cu o bandă de circulație de 3.00 m lățime, profil cu pantă unică de 2.5%, acostamente de 0.25 m pe ambele laturi ale străzii.

Profil transversal tip nr. VI: str. Pitigoiului și str. CAP

- partea carosabilă cu o bandă de circulație de 3.50 m lățime, profil cu pantă unică de 2.5%, acostamente de 0.25 m pe ambele laturi ale părții carosabile și pantă de 4 %.

Profil transversal tip nr. VII și VIII: str. Slanicului; str. Nisipuri Tronson 3 Km 0+015-0+166; str. Cimitirului; str. Izvorului; str. Dogarilor Tronson 3; str. Balastierei; str. Erou Giloi; str. Inv. G. Popescu Tronson 3; str. La Pompe; str. Prof. Gheorghe și str. Ghindelor

- partea carosabilă cu o bandă de circulație de 4.00 m lățime, profil cu pantă unică de 2.5%, acostamente de 0.25 m pe ambele laturi ale părții carosabile și pantă de 4 %.

Terasamente

Pentru asigurarea profilurilor tip recomandate, terasamentele se vor realiza, în marea lor parte, prin efectuarea de săpături și umpluturi pentru realizarea platformei la gabaritul necesar, de asemenea lucrări pentru realizarea dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor pluviale.

Lucrările de terasamente trebuie să corespundă prevederilor STAS 2914-84 în ceea ce privește capacitatea portantă, gradul de compactare și pantele taluzurilor.

La lucrările de terasamente pot fi încadrate și lucrări de demolare a unor elemente existente (betoane etc.).

Structura rutieră

În momentul de față străzile expertizate prezintă o pietruire de 20-30 cm grosime infestată cu pamant, pe alocuri cu iarba crescută pe mijlocul carosabilului.

Având în vedere aspectul actual al străzilor, soluția cea mai rațională este realizarea unei structuri rutiere noi pe toate străzile expertizate. Materialul existent nu este corespunzător, astfel încât eventuala sa folosire parțială s-ar putea face doar după ce materialele ar fi sortate, spalate.

Având în vedere că este o investiție care se face pentru o bună perioadă de timp ar fi indicat ca toate straturile care intră în compunerea structurii rutiere să fie de calitate.

Un alt avantaj major al realizării unei structuri rutiere noi fără a folosi pietruirea existentă este acela că se poate săpa astfel încât cota finală a structurii rutiere modernizate va fi la cote convenabile care nu vor afecta intrările în curți sau scurgerea gravitațională a apelor pluviale.

Structura de rezistență proiectată pentru modernizarea străzilor ce fac obiectul acestei expertize va putea fi suplă, conform Normativului PD 177-2001, cu o îmbrăcăminte bituminoasă două straturi, sau rigidă, conform Normativului NP 081-02, rezultată în baza calculului de dimensionare efectuat de către proiectant. Structura rutieră proiectată se va verifica la acțiunea îngheț-dezghetului (STAS 1709-1/90, STAS 1709/2-90 și STAS 1709/3-90). Grosimea finală va rezulta după efectuarea acestor calcule pe care le va face proiectantul.

Se recomandă proiectantului, pornind de la situația actuală să se realizeze o structură rutieră corespunzătoare clasei de trafic ușor, cu excepția străzii Ghindelor unde se va lua în considerare o structură care să facă față unui trafic greu.

A. str. Gorgoteni Tronson 4, Km 0+000-0+038; str. Gorgoteni Tronson 3 și str. Nisipuri Tronson 4 (profil transversal tip I); str. Gorgoteni Tronson 4, Km 0+038-0+058; str. Gorgoteni Tronson 5 și ca parte carosabilă cu lățimea de 2.00 m pe str. Veteranilor, Km 0+041-0+047 (profil transversal tip II)

- sapatura sistem rutier existent 40-45 cm;
- 5 cm strat filtrant de nisip, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;
- 25 cm strat de fundație din balast amestec optimal, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;
- 15 cm strat de bază din piatră spartă cu impanare și innoroire, conform SR EN 13242+A1/2008;
- 4 cm îmbrăcăminte rutieră din mixtura asfaltică BAPC 16 (AND 605-2016); BA 16 rul 50/70 PC conf. SR EN 13108-1 (cu agregate naturale de balastieră prelucrate prin concasare și sortare).

B. str. Camine Tronson 2 (profil transversal tip III); str. Morii, str. Democratiei; str. Gorgoteni Tronson 2; str. Victoriei; str. Oproiu; str. Nisipuri Tronson 3, Km 0+000-0+015; str. Varniti Tronson 2, Km 0+184-0+243; strada Padurii; str. Branduselor; str. Stejarului; str. Unitatii; str. Slt. Geambasu Marin; str. Veteranilor, Km 0+000-0+041 și Km 0+077- 0+110; str. Militarilor; str. Fantanii; str. Dogarilor Tronson 4; str. Stadion Tronson 2; str. Bacioesti Tronson 2. (profil transversal tip V); str. Pitigoiului și str. CAP (profil transversal tip VI)

- sapatura sistem rutier existent 45-50 cm;
- 5 cm strat filtrant de nisip, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;
- 25 cm strat de fundație din balast amestec optimal, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;

- 15 cm strat de baza din piatra sparta cu impanare si innoroire, conform SR EN 13242+A1/2008;
 - 7 cm imbracaminte rutiera din mixtura asfaltica BAPC 16 (AND 605-2016); BA 16 rul 50/70 PC conf. SR EN 13108-1 (cu agregate naturale de balastiera prelucrate prin concasare si sortare).
- C. str. Slanicului; str. Nisipuri Tronson 3 Km 0+015-0+166; str. Cimitirului; str. Izvorului; str. Dogarilor Tronson 3; str. Balastierei; str. Erou Giloi; str. Inv. G. Popescu Tronson 3; str. La Pompe; str. Prof. Gheorghe (profil transversal tip VII)

- saptura sistem rutier existent 45-50 cm;
- 5 cm strat filtrant de nisip, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;
- 25 cm strat de fundatie din balast amestec optimal, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;
- 15 cm strat de baza din piatra sparta cu impanare si innoroire, conform SR EN 13242+A1/2008;
- 6 cm strat de legatura din mixtura asfaltica BADPC 22,4 (AND 605-2016); BA 22,4 leg 50/70 PC conf. SR EN 13108-1 (cu agregate naturale de balastiera prelucrate prin concasare si sortare).
- 4 cm strat de uzura din mixtura asfaltica BAPC 16 (AND 605-2016); BA 16 rul 50/70 PC conf. SR EN 13108-1 (cu agregate naturale de balastiera prelucrate prin concasare si sortare).

D. str. Varniti Tronson 2, Km 0+000-0+184 (profil transversal tip IV)

- saptura sistem rutier existent 45-50 cm;
- 30 cm strat de fundatie din balast amestec optimal, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;
- Folie de polietilena;
- 18 cm imbracaminte din beton de ciment din BcR 4.0.

Acostamentele se vor realiza din piatra sparta pe latime de 0.25 m pe una sau pe ambele laturi ale străzilor si grosime de 10 cm.

E. str. Ghindelor (profil transversal tip VIII)

- saptura sistem rutier existent 45-50 cm;
- 20 cm stabilizarea pamantului din patul drumului cu 2-3% var;
- 30 cm strat de fundatie din balast amestec optimal, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;
- Folie de polietilena;
- 18 cm imbracaminte din beton de ciment din BcR 4.0.

Acostamentele se vor realiza din piatra sparta pe latime de 0.25 m pe una sau pe ambele laturi ale străzilor si grosime de 10 cm.

Pentru străzile grupate la pct. A, B si C, ca varianta alternativa de structura rutiera, recomand o structura rutiera rigida similara cu cea recomandata pentru str. Varniti Tronson 2, Km 0+000-0+184 (profil transversal tip IV), si anume:

- saptura sistem rutier existent 45-50 cm;
- 30 cm strat de fundatie din balast amestec optimal, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;
- Folie de polietilena;
- 18 cm imbracaminte din beton de ciment din BcR 4.0.

Avantajele și dezavantajele structurilor rutiere suple sau rigide (se compara in cazul strazilor grupate la pct. A, B si C) sunt următoarele:

AVANTAJE SI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERA SUPLA

Avantaje

- grosimea imbrăcămintii asfaltice poate fi etapizata, putându-se realiza in mai multe straturi;
- greșelile de execuție pot fi remediate ușor si mai ieftin decât in cazul sistemelor rutiere rigide;
- remedierea defectiunilor de suprafata se poate face mult mai ușor si local.
- valoare de investitie mai mica decât in cazul sistemelor rutiere rigide
- rularea este mai silențioasa neexistând rosturi precum cele de la dalele de beton
- se pot da in folosinta la scurt timp după execuție
- in cazul interventiilor sau investitiilor la instalațiile subterane acestea se vor putea face prin tăierea,

decaparea si săparea strict pe zona de intervenție.

Dezavantaje

- La temperaturi ridicate apar deformații ale părții carosabile
- Prepararea betonului asfaltic produce și emana noxe în atmosferă
- posibilitatea apariției degradărilor la îmbrăcăminte asfaltică în rosturile longitudinale și de lucru, dacă acestea nu sunt tratate corespunzător în faza de execuție.

AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE STRUCTURA RUTIERĂ RIGIDĂ

Avantaje

- atestă rezistențe mecanice mai mari și prin urmare se pretează pe drumuri cu trafic foarte intens și greu;
- sunt rezistente la uzură și la acțiunea agenților atmosferici, fiind indicate în regiuni cu climat umed;
- având o culoare deschisă, prezintă o vizibilitate mai bună, ceea ce permite o circulație mai sigură în diferite condiții nefavorabile (noaptea, ploaie, ceață etc.);
- la temperaturi ridicate ale mediului înconjurător și sub acțiunea traficului greu chiar în zonele cu frânări și accelerări dese, nu sunt sensibile la deformații (văluriri și fâgașe), cum se constată uneori în cazul îmbrăcămintelor bituminoase;
- au un grad de rugozitate ridicat, asigurând, chiar în condiții de umezire a suprafeței și la viteze mari de circulație, siguranță în exploatare;
- nu sunt atacate de carburanți și lubrifianți, fiind indicate și pentru locuri de parcare și staționare a autovehiculelor;
- permit folosirea în mai mare măsură a materialelor locale;
- sunt mai avantajoase din punct de vedere energetic, având un consum specific de energie cu 50...90 % mai mic decât îmbrăcămintele bituminoase.
- pot fi realizate pentru durate de exploatare relativ ridicate (20...30 ani), chiar și pentru trafic rutier intens;
- bună parte dintre defecțiunile ce apar (cum sunt fisurile și crăpăturile, decolmatarea rosturilor sau exfolierea suprafeței de rulare) nu deranjează desfășurarea normală a circulației autovehiculelor, în prima fază a evoluției acestora;
- cheltuielile totale de execuție și de întreținere pe perioada lor de exploatare sunt mai reduse decât cele aferente soluțiilor cu îmbrăcăminți rutiere nerigide, pentru aceeași perioadă de timp și același trafic rutier intens și greu.

Dezavantaje

- cheltuielile inițiale de construcție sunt relativ mari;
- posibilitățile de ranforsare a structurilor rutiere cu îmbrăcăminți rigide, pentru adaptarea lor la un trafic rutier sporit, impun tehnologii de execuție mai complexe;
- existența rosturilor transversale în îmbrăcăminte rutieră din beton de ciment deranjează circulația autovehiculelor, atât datorită colmatării în exces a acestora cu mastic bituminos, cât și datorită eventualelor tasări ale dalelor provocate de neuniformitatea capacității portante a terenului de fundare de-a lungul drumului. Din cauza rigidității dalelor, îmbrăcămintele din beton de ciment nu pot urma deformațiile straturilor de fundație, iar în cazul unor tasări inegale ale terenului de fundație, dalele fisurează, degradându-se;
- defecțiunile care pot să apară în îmbrăcăminte rutieră din beton de ciment din cauza unor eventuale greșeli de execuție sau de subdimensionare a structurii rutiere se elimină foarte greu și cu cheltuieli însemnate;
- îmbrăcăminte rutieră din beton de ciment nu se poate da în circulație decât după ce betonul atestă rezistențe mecanice corespunzătoare (de regulă 3 săptămâni);
- asigurarea condițiilor normale de circulație pe timp de iarnă impune metode de acționare mai anevoioase, având în vedere că nu se recomandă utilizarea fondanților chimici la dezăpezire și combaterea poleiului;
- nu se pretează la ameliorări progresive prin consolidări succesive ale structurii rutiere în funcție de necesitățile impuse de trafic;
- este necesară uneori construirea de variante pentru circulația curentă, care nu se poate desfășura normal pe sectorul de drum în timpul execuției îmbrăcămintei din beton de ciment.

În cazul acestei investiții eu recomand adoptarea unei structuri rutiere suple (strazile de la pct. A, B și C).

Pentru strazile de la pct. D și E recomand doar adoptarea unei structuri rutiere rigide.

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

Drumuri laterale

În vederea protejării sistemului rutier de pe străzile modernizate se vor amenaja drumurile laterale, astfel:

- pe str. Oproiu drumul lateral de la Km 0+147 stg., L=15.00 m, și acostamente de 0.25 m pe fiecare latură a drumului lateral;

- pe str. Izvorului drumul lateral de la Km 0+052 dr., L=6.00 m, și acostamente de 0.25 m pe fiecare latură a drumului lateral;

- pe str. Stejarului drumul lateral de la Km 0+108 stg., L=7.00 m, și acostamente de 0.25 m pe fiecare latură a drumului lateral;

- pe str. La Pompe drumul lateral cu lungimea de 69.00 m, și acostamente de 0.25 m pe fiecare latură a drumului lateral.

Acostamente

Pe toate străzile, inclusiv pe drumurile laterale ce fac obiectul prezentei documentații de avizare a lucrărilor de intervenție acostamentele se vor amenaja din piatră spartă, pe lățimea de 0.25m, pe o grosime de 7-10 cm, grosimea îmbracamintii.

Scurgerea apelor

Se vor amenaja pante longitudinale și transversale.

Se vor prevedea dispozitive de colectare și evacuare a apelor pluviale:

a) Podete din sant de beton armat cu capace carosabile de 0,90 m

- pe str. alea Gorgoteni Tronson 4 va fi prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+000 cu lungimea de 3.00 m;

- pe str. alea Gorgoteni Tronson 3 va fi prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+000 cu lungimea de 3.00 m;

- pe str. Gorgoteni Tronson 2 va fi prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+000 cu lungimea de 4.33 m;

- pe str. Victoriei va fi prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+000 cu lungimea de 4.00 m;

- pe str. Nisipuri Tronson 4 va fi prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+000 cu lungimea de 4.66 m;

- pe str. Bisericii Tronson 3 va fi prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+000 cu lungimea de 6.00 m;

- pe str. Calea Targoviste va fi prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+000 cu lungimea de 5.00 m;

- pe str. Gorgoteni Tronson 5 va fi prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+000 cu lungimea de 3.33 m;

- pe str. Ghindelor s-a prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+000 cu lungimea de 7.33 m;

- pe str. Pitigoiului va fi prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+000 cu lungimea de 5.00 m;

- pe str. Varniti Tronson 2 va fi prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+000 cu lungimea de 4.00 m și un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+410 cu lungimea de 4.00 m;

- pe str. Slt. Geambasuu Marin va fi prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+000 cu lungimea de 5.00 m;

- pe str. Dogarilor Tronson 3 va fi prevăzut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 90 cm, la Km 0+124 cu lungimea de 4.66 m;

b) Podete din santuri din beton armat cu capace carosabile de 0,60 m

- pe str. Erou Giloi va fi prevazut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 60 cm, la Km 0+356 cu lungimea de 8.00 m;
- pe str. Stadion Tronson 2 va fi prevazut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 60 cm, la Km 0+112 cu lungimea de 5.00 m;
- pe str. Bacioesti Tronson 2 va fi prevazut un podet din sant de beton armat cu capace carosabile de 60 cm, la Km 0+300 cu lungimea de 4.00 m;

c) Santuri din beton armat cu capace carosabile de 0.60 m

Pe străzile pe care sunt necesare lucrari de asigurare a scurgerii apelor in lungul acestora se vor executa santuri de beton armat cu capace carosabile de dupa cum urmeaza:

- pe str. Erou Giloi va fi prevazut un sant de beton armat cu capace carosabile de 60 cm cu lungimea de 351 m amplasat in interiorul partii carosabile;
- pe str. Inv. G. Popescu va fi prevazut un sant de beton armat cu capace carosabile de 60 cm cu lungimea de 168 m amplasat in interiorul partii carosabile;

d) Santuri trapezoidale din beton

In vederea asigurarii descarcarii apelor pluviale in lungul străzilor, sa vor executa sant trapezoidal din beton C25/30 in grosime de 8 cm, asezat pe un pat de nisip in grosime de 5 cm, pe str. Dogarilor Tronson 3, Km 0+000-0+150 dr.

e) Podete dalate

Pentru asigurarea scurgerii apelor dintr-o parte in alta a străzilor, se vor executa podete dalate, astfel:

- pe str. Branduselor se va executa un podet dalat cu $L= 5.00$ m si deschiderea de 1.50 m la Km 0+059;
- pe str. Prof. Gheorghe se va executa un podet dalat cu $L= 8.00$ m si deschiderea de 1.50 m la Km 0+000;

f) Podete Dn500

Pentru asigurarea scurgerii apelor la intersectia drumurilor laterale se vor executa podete tubulare Dn500 dupa cum urmeaza:

- pe str. Veteranilor se va executa un podet tubular Dn500 cu $L=6.00$ m, la Km 0+000;
- pe str. Militarilor se va executa un podet tubular Dn500 cu $L=4.00$ m, la Km 0+000;

g) Timpane podete existente

In vederea asigurarii starii de viabilitate a podetelor existente, este necesara executarea de timpane de sustinere a terasamentelor dupa cum urmeaza:

- pe str. Nisipuri Tronson 3 se vor executa timpane podetului Dn400, existent la Km 0+000.
- pe str. Militarilor se vor executa timpane podetului Dn800, existent la Km 0+045.
- pe str. Dogarilor Tronson 3 se vor executa timpane podetului dalat existent la Km 0+150.

Platforme de incrucisare

Pentru asigurarea reglementarilor in circulatia rutiera, avand in vedere spatiul disponibil necesar, se vor executa platforme de incrucisare, astfel:

- pe str. Camine Tronson 2 se vor executa: o platforma de incrucisare la Km 0+074-0+099 stg. cu lungimea de 25.00 m si o platforma de incrucisare la Km 0+003-0+028 stg. cu lungimea de 25.00 m.
- pe str. Stejarului se va executa o platforma de incrucisare la Km 0+268 dr cu lungimea de 10.00 m;
- pe str. Veteranilor se va executa o platforma de incrucisare la Km 0+029 stg.

Parapet metalic directional

Pe str. Camine Tronson 2 se vor monta 150 ml parapet metalic directional, Km 0+000-0+150 dr. pentru sporirea masurilor de siguranta rutiera.

Parcari

In vederea asigurarii locurilor de parcare pentru utilizatorii stadionului, pe str. Stadion Tronson 2 se vor amenaja 11 locuri de parcare auto, fiecare cu lungimea 5.00 m si latimea de 2.50m; parcare va avea o suprafata carosabila de circa 200 mp si se va amenaja la Km 0+125 dr.

Ridicare la cota capace carosabile camine de vizitare

Pe str. Nisipuri Tronson 3 se va ridica la cota imbracamintii rutiere 1 buc capac camin vizitare.

Siguranța circulației

Pentru siguranța circulației se vor realiza lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație) în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2011.

Pentru a asigura semnalizarea rutiera orizontală se vor executa marcaje laterale necesare delimitării locurilor de parcare, pe str. Stadion Tronson 2.

Rezistența și stabilitatea la sarcini statice, dinamice și seismice

Soluțiile de întreținere, reconstrucție, consolidare, extindere, rezultate în urma analizelor și evaluărilor efectuate în cadrul lucrărilor, vor fi astfel stabilite încât să ateste rezistența la solicitările dinamice datorită traficului, să asigure siguranța în exploatare și protecția împotriva zgomotului pe toată durata de serviciu a străzilor rurale.

Vor fi luate în considerare soluții în conformitate cu prevederile celor mai recente normative din domeniu, care garantează îndeplinirea tuturor cerințelor privind funcționarea, securitatea și fiabilitatea lucrărilor investigate, normative avizate de Administrația Națională a Drumurilor, cum sunt: AND 540, AND 550, AND 554, AND 565, ORD. MT 1296.

Aceste soluții vor fi în conformitate cu Normele Europene și vor asigura rezistența și stabilitatea lucrărilor atât la sarcini statice cât și la cele dinamice și îmbunătățirea caracteristicilor de suprafață prin:

- sporirea stabilității la deformații permanente
- rezistențe sporite la fâgășuire
- rezistențe la alunecare sporite (stabilitatea corpului drumului)
- evacuarea mai rapidă a apelor
- diminuarea fenomenului de acvaplanare
- rezistență la îngheț – dezgheț sporită

La execuție se vor respecta:

- Legea protecției muncii nr. 319/2006
- L319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă
- HG 1425/2006 – Norme metodologice de aplicare a legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
- HG 300/2006 – Cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile
- HG 1051/2006 - Cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători.

Siguranța în exploatare

Pentru modernizare se va urmări în permanență ca prin soluțiile recomandate să se realizeze siguranța în exploatare a lucrărilor, obiectiv prioritar în activitatea de administrare a rețelei de drumuri.

La modernizare se recomandă utilizarea numai a materialelor agrementate tehnic și cu termene de garanție care să se încadreze în durata de viață estimată.

Evaluarea impactului asupra mediului

Investiția nu presupune impact semnificativ asupra mediului, materialele asfaltice putând fi atent gestionate și manipulate.

La depozitarea carburanților și alimentarea cu carburant a utilajelor, se vor lua măsuri speciale pentru a nu exista scurgeri care să afecteze apele de suprafață sau apele freatice prin infiltrare.

Procesul tehnologic de execuție va afecta locuințele din zona.

Zgomotul dezvoltat în zona de lucru, va duce la creșterea nivelului de zgomot în zona din jurul zonei de execuție a lucrărilor pe o perioadă scurtă de timp.

Emisiile de noxe pot avea unele efecte asupra lucrărilor, care se manifestă doar local și sunt curente pentru o activitate ca aceasta (tip șantier).

Analizând posibilul impact negativ al procesului tehnologic de execuție asupra factorilor de mediu, se poate afirma că sănătatea populației din zona nu va fi afectată de execuția lucrărilor și nu vor fi introduse efecte

negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

Nu vor fi afectate obiective de interes cultural sau istoric. Prin executarea lucrărilor de întreținere, vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

Influența asupra factorilor de mediu se va datora eliminării emisiei diverselor noxe din zona amplasamentului, ceea ce va avea un efect pozitiv asupra mediului înconjurător.

În ansamblu, se poate aprecia ca din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect, nu vor introduce disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă vor avea un efect pozitiv.

După realizarea lucrărilor proiectate se vor reface toate suprafețele de teren afectate, iar deșeurile rezultate, se vor elimina de către executantul lucrării în locuri special amenajate și puse la dispoziție de Comuna Gura Ociței.

La proiectare, execuție și în exploatarea construcțiilor din prezenta documentație se vor respecta prevederile legii protecției mediului nr. 137/95 din 2000 și legea 107/1996 privind protecția apelor, de asemenea se vor avea în vedere prevederile legislației specifice în vigoare.

Managementul traficului în timpul execuției lucrărilor

Lucrările de modernizare se vor executa sub circulație, pe tronsoane bine determinate în concordanță cu tehnologiile de execuție și natura intervențiilor.

Pe parcursul execuției, străzile vor fi semnalizate conform "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".

Termenul de valabilitate al prezentei expertize tehnice este 24 luni.

Expertiza tehnică își încetează valabilitatea înainte de perioada maximă de 24 luni, în următoarele situații :

- a) Modificarea situației existente prin efectuarea de către beneficiar a unor lucrări definitive pe amplasamentul lucrărilor proiectate, fără instiințarea și acceptul expertului tehnic.
- b) Dacă au avut loc intervenții de înlocuire sau reparare a rețelelor de utilități existente sau introducerea unor rețele noi, pe traseul sau amplasamentul lucrărilor expertizate, aceste lucrări aducând modificări structurale și/sau a cotelor structurilor expertizate.
- c) Calamități naturale (inundații, cutremure, incendii, etc.) ce afectează lucrările expertizate.

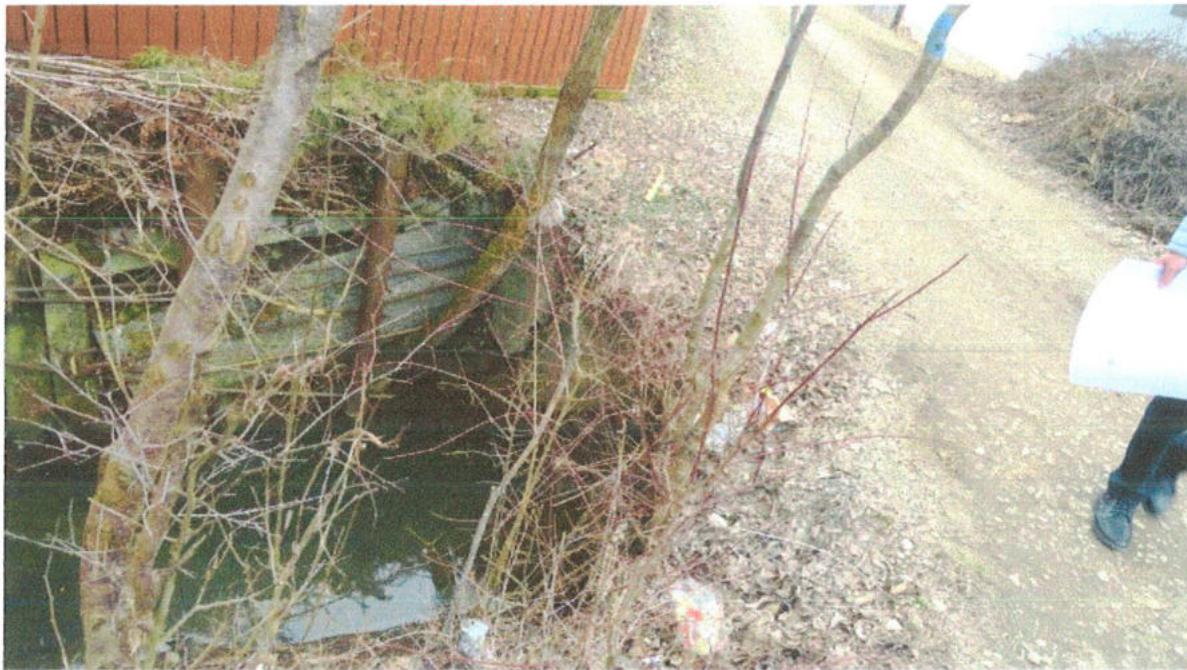
Decembrie 2024

Întocmit,
Ing. Catalin Popescu
Expert tehnic Construcții Drumuri



ANEXA 1
FOTO RELEVANTE

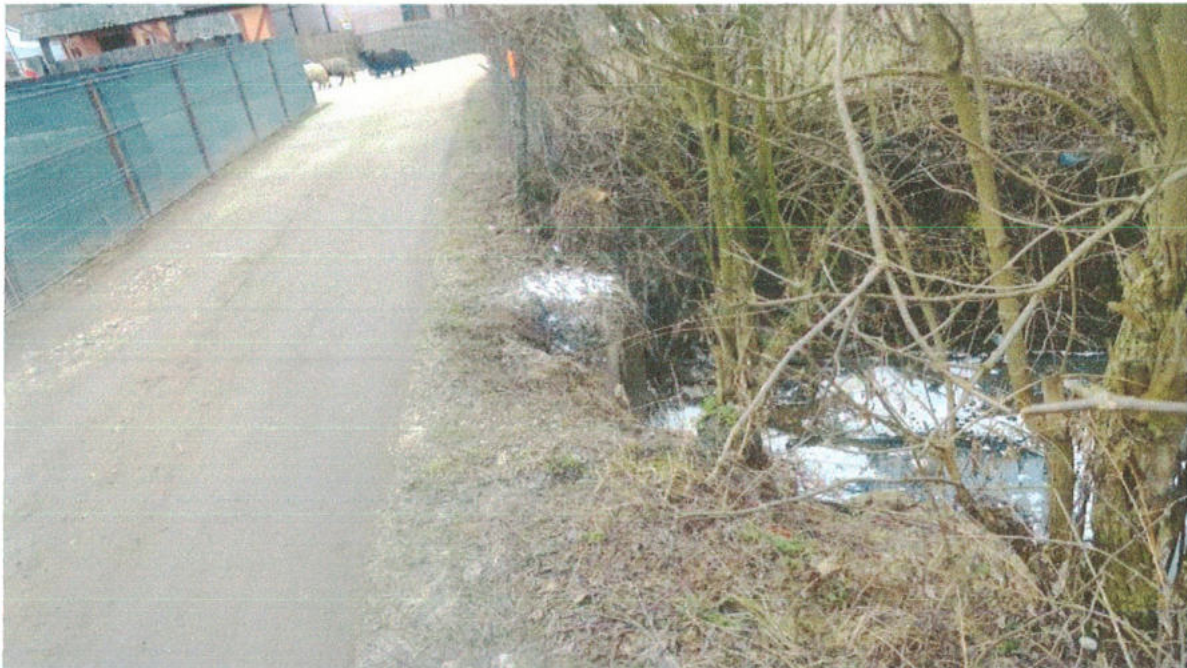


















Strada Geambasu Marin









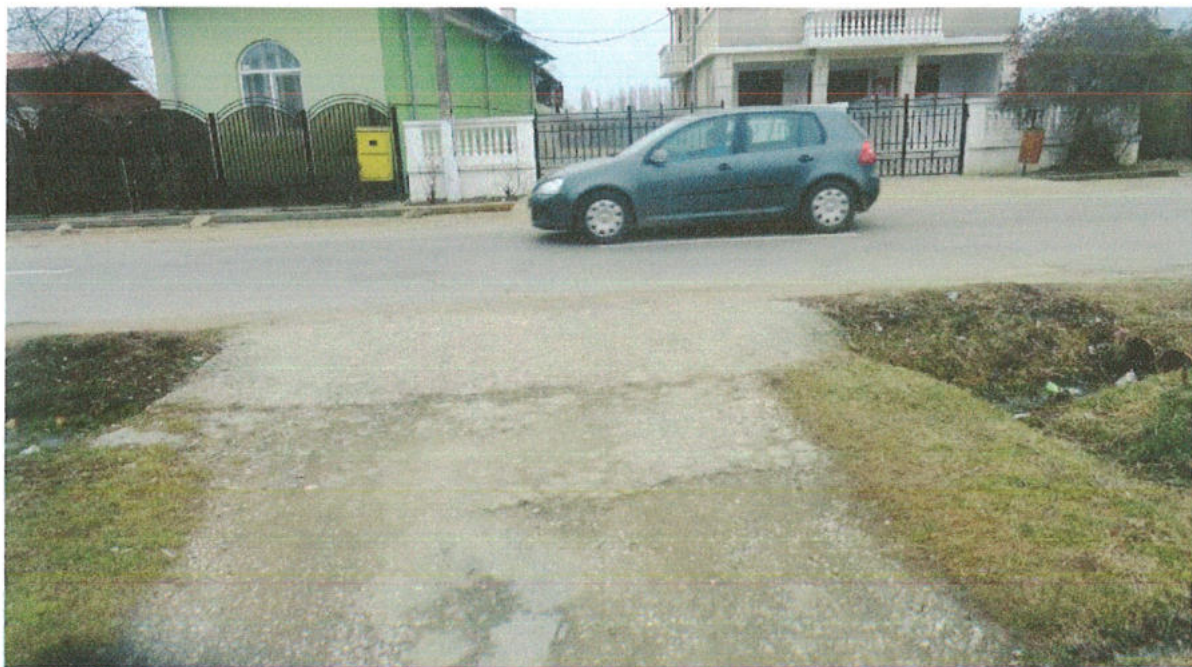
Strada Unitatii





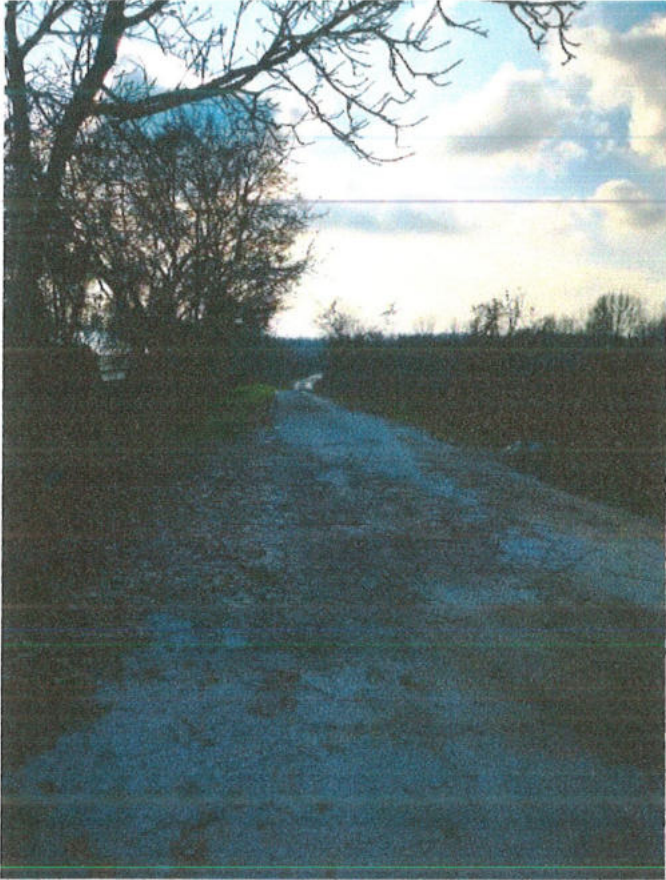


Strada Veteranilor





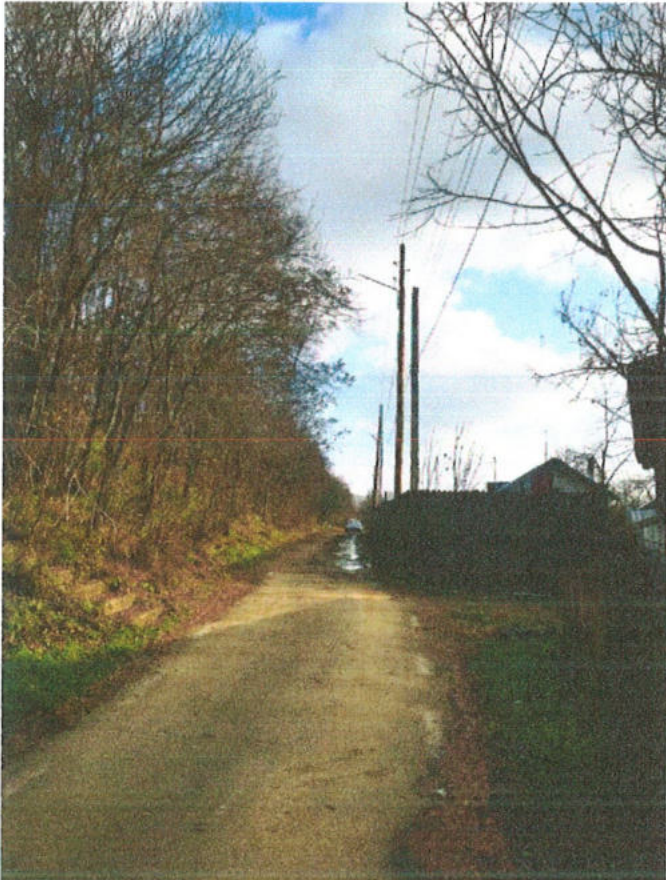




Strada Dogarilor Tr.5



Strada Dogarilor Tr.4



Strada Fantanii

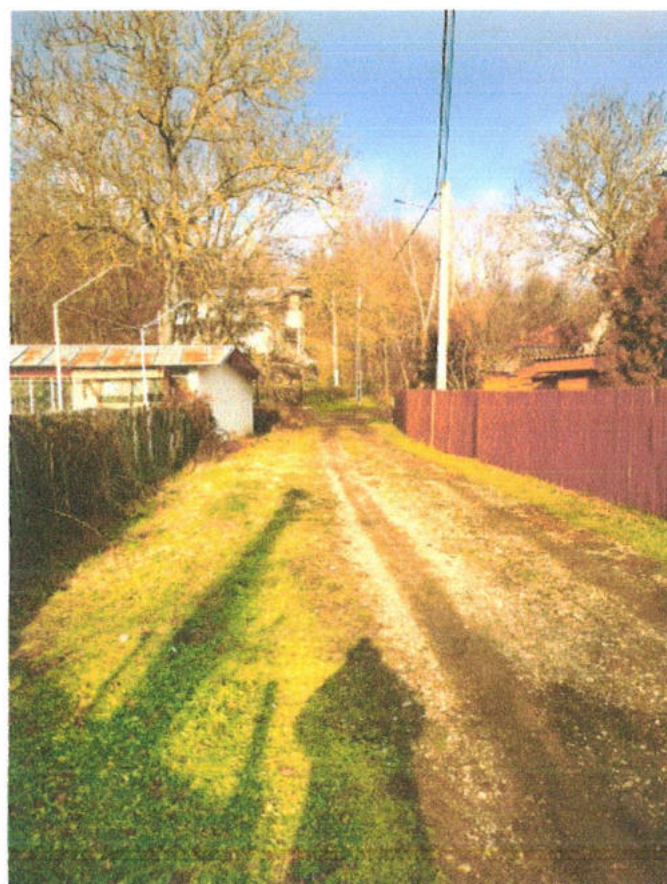




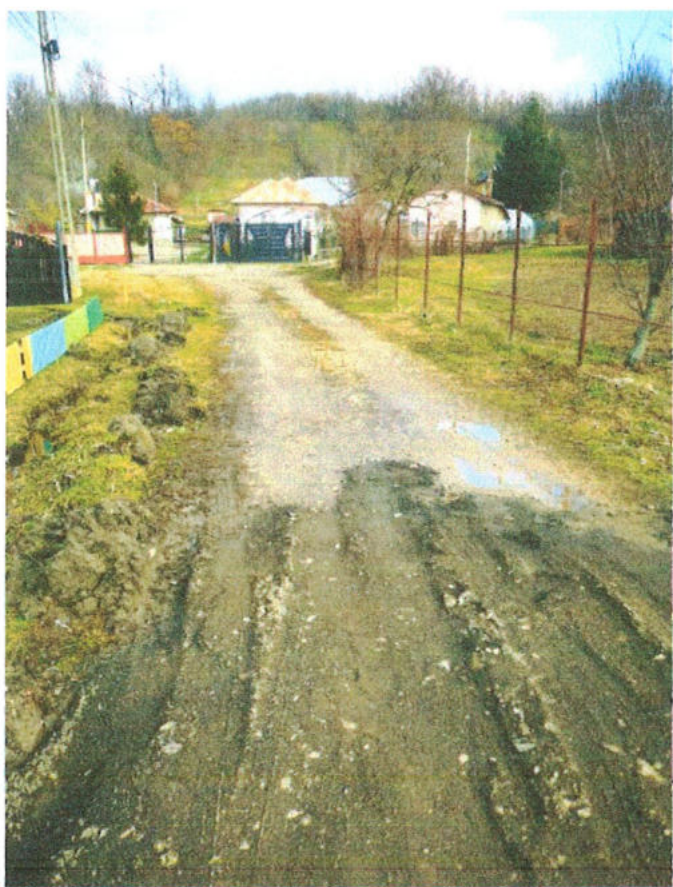
Strada La CAP

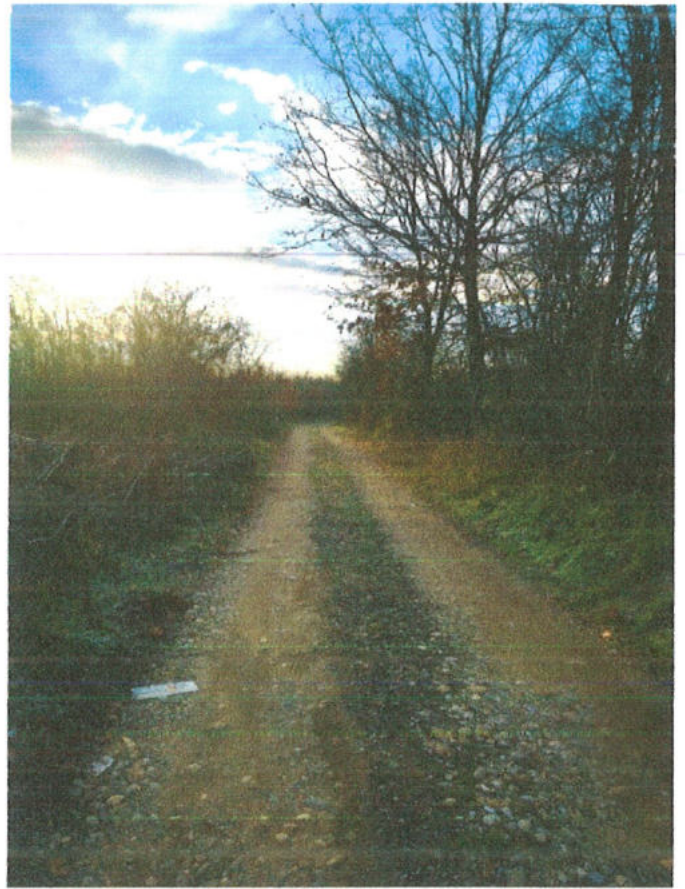


Strada Militarilor

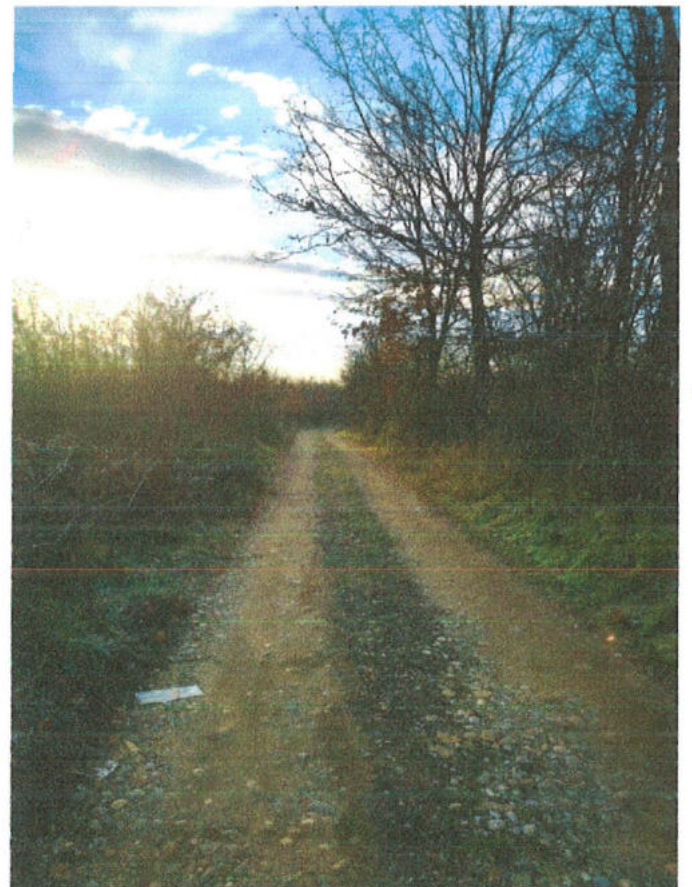
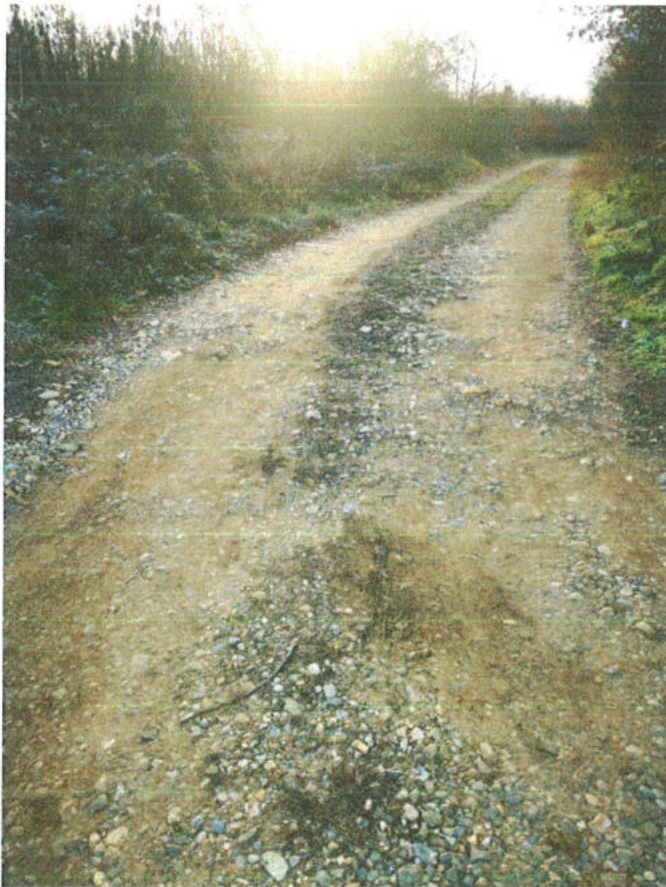


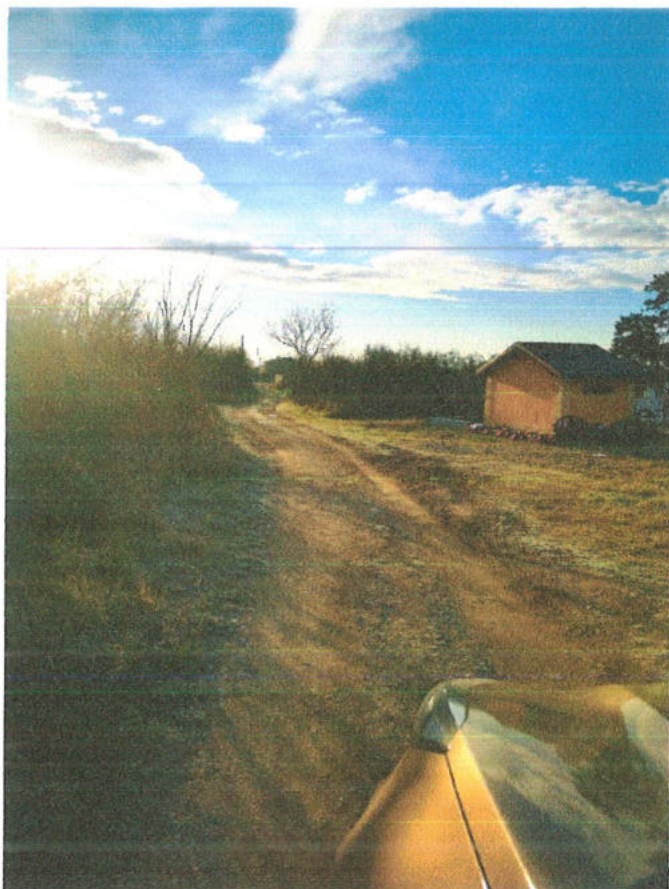
Strada Veteranilor



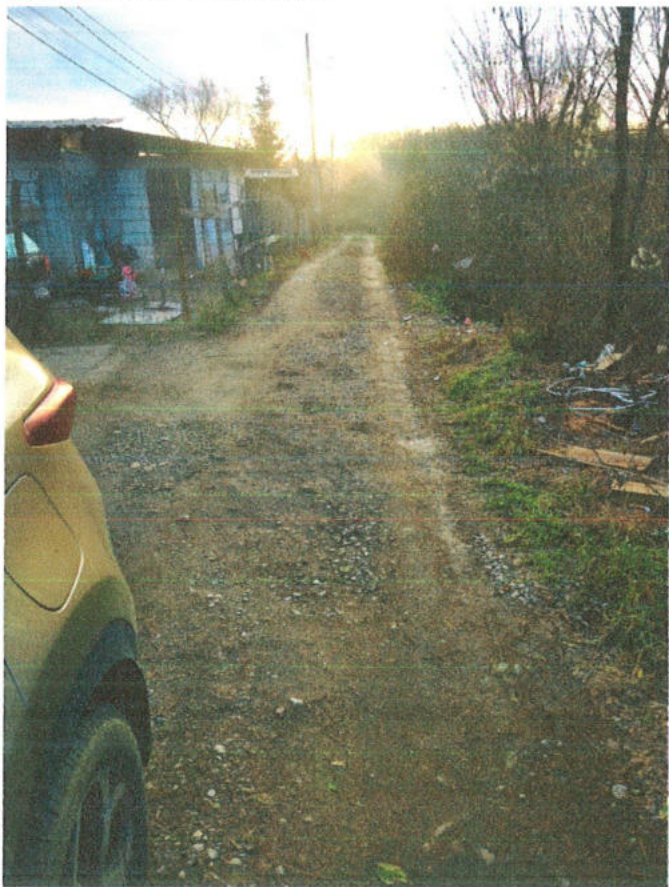


Strada Varnitei tr. 2



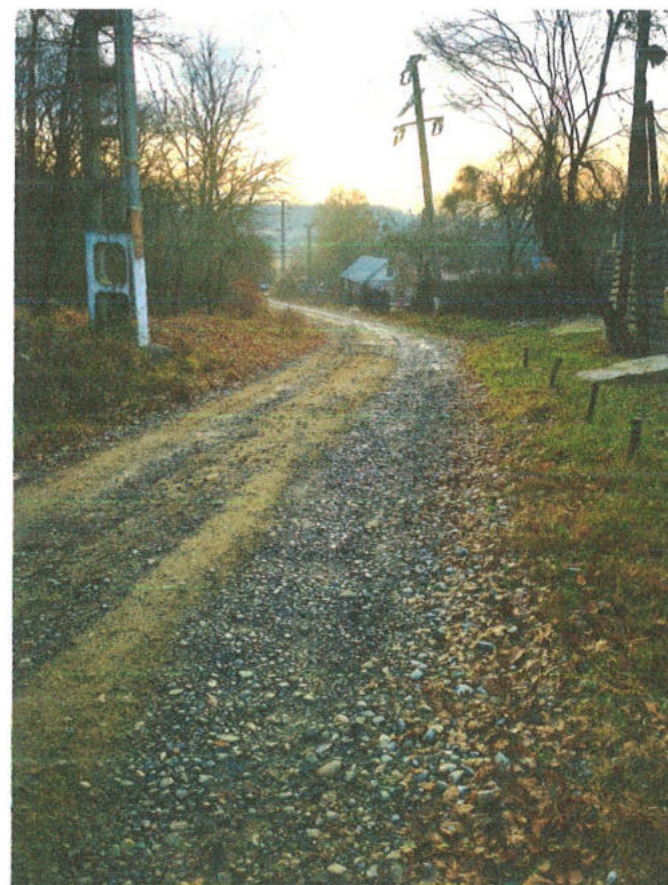


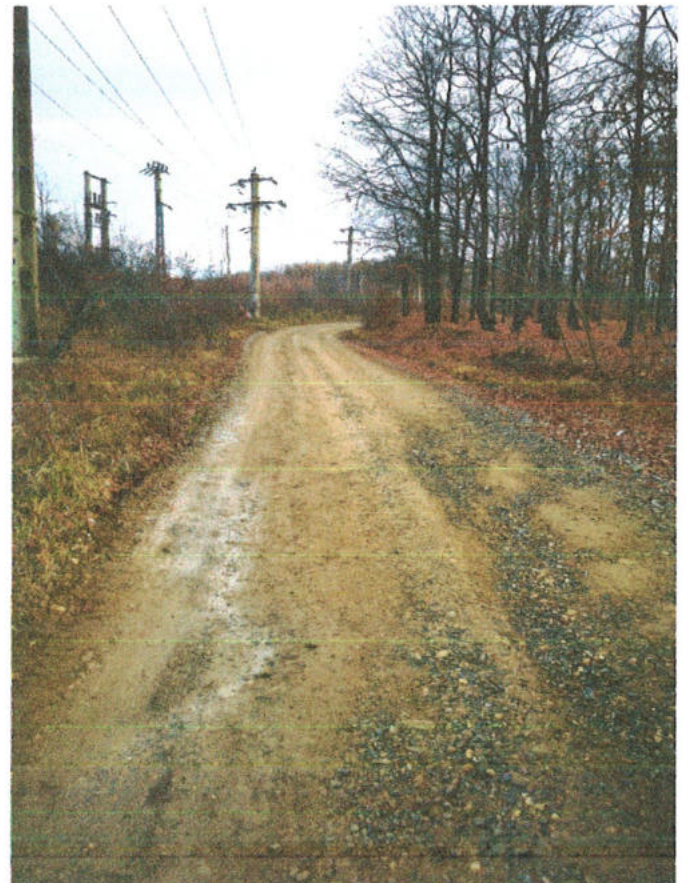
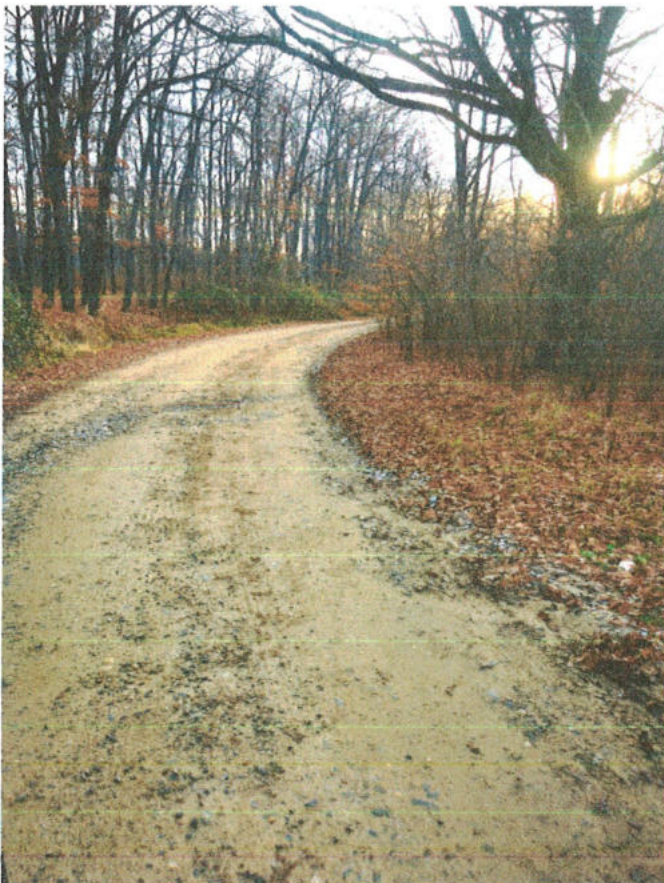
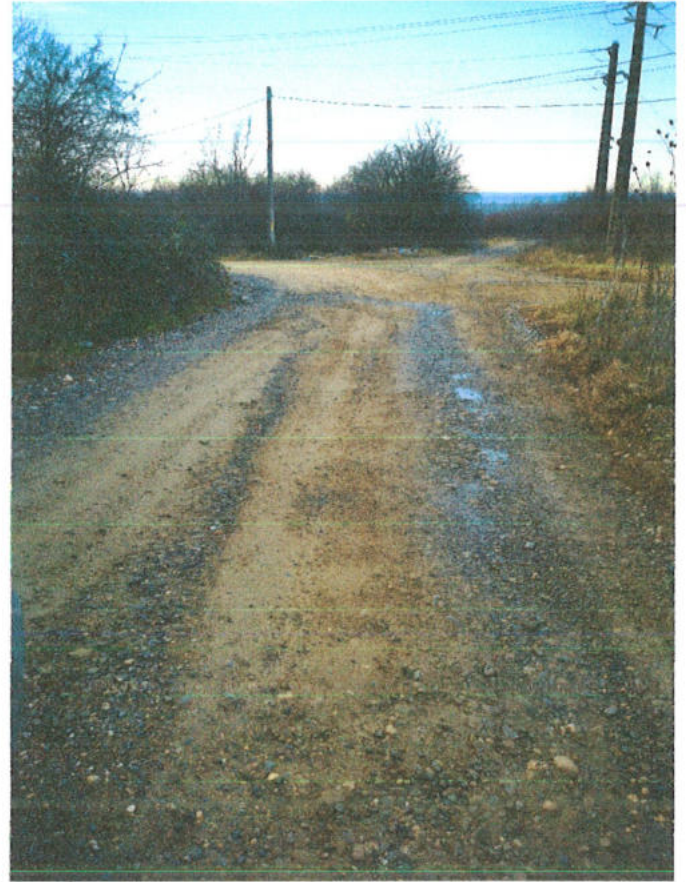
Strada Camine Tronson 2





Strada Ghindelor

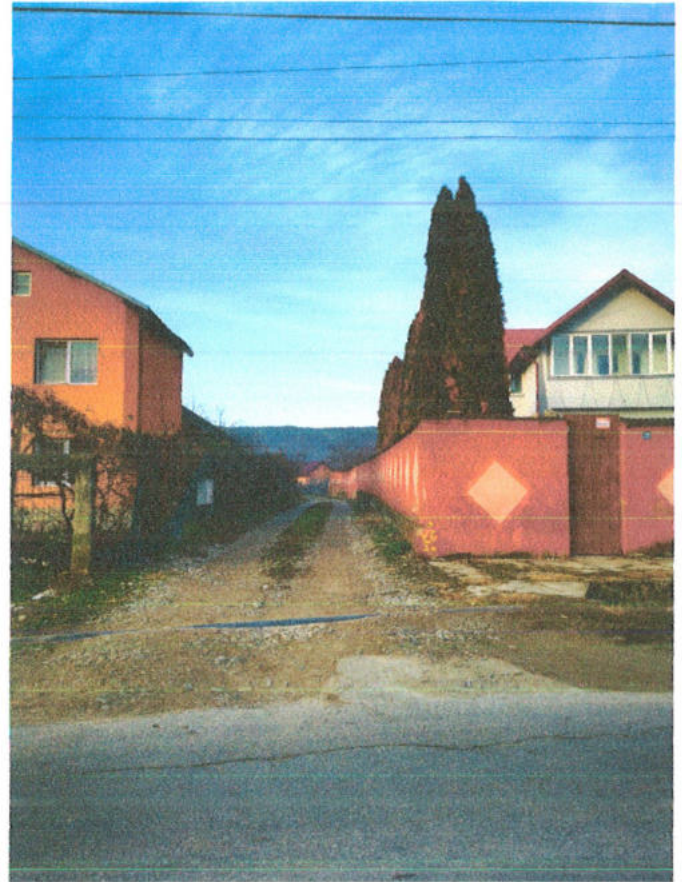




Strada Gorgoteni tronson 2



Strada Oproiu



Str. Morii



u

Strada Izvorului



Strada Padurii



Strada Stejarului



ANEXA 2

CALCUL LA ÎNGHEȚ-DEZGHEȚ

Calculul se face conform prevederilor STAS 1709/1-90 și STAS 1709/2-90.

Tip climatic: I

Valoarea indicelui de îngheț în sistemul rutier (conform STAS 1709/1-90), pentru sisteme rutiere nerigide, clasele de trafic mediu, ușor și foarte ușor este: $I_{med}^{5/30} = 350 \text{ } ^\circ\text{C}\cdot\text{zile}$.

Condițiile hidrologice se considera defavorabile.

Pământ: P5 (argila nisipoasă) rezulta folosirea curbei 7 din STAS 1709/1-90

Intrând pe curba 7 cu valoarea $I=350$ rezulta valoarea $Z=65$ cm (adâncimea de îngheț)

B. str. Camine Tronson 2 (profil transversal tip III); str. Morii, str. Democratiei; str. Gorgoteni Tronson 2; str. Victoriei; str. Oproiu; str. Nisipuri Tronson 3, Km 0+000-0+015; str. Varniti Tronson 2, Km 0+184-0+243; strada Padurii; str. Branduselor; str. Stejarului; str. Unitatii; str. Slt. Geambasu Marin; str. Veteranilor, Km 0+000-0+041 și Km 0+077- 0+110; str. Militarilor; str. Fantanii; str. Dogarilor Tronson 4; str. Stadion Tronson 2; str. Bacioesti Tronson 2. (profil transversal tip V); str. Pitigoiului și str. CAP (profil transversal tip VI)

- 5 cm strat filtrant de nisip, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;
- 25 cm strat de fundatie din balast amestec optimal, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;
- 15 cm strat de baza din piatra sparta cu impanare și innoroire, conform SR EN 13242+A1/2008;
- 7 cm imbracaminte rutiera din mixtura asfaltica BAPC 16 (AND 605-2016); BA 16 rul 50/70 PC conf. SR EN 13108-1 (cu agregate naturale de balastiera prelucrate prin concasare și sortare).

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z \text{ (cm)}$$

$$\Delta Z = H_{SR} - H_e \text{ (cm)}$$

$$H_{SR} = 52 \text{ cm}$$

- Unde: - Z_{cr} – adâncimea de îngheț în sistemul rutier;
- Z – adâncimea de îngheț în pamantul de fundație;
- ΔZ – spor de adâncime de îngheț;
- H_{SR} – grosimea sistemului rutier alcătuit din straturi de materiale rezistente la îngheț, în centimetri;
- H_e - grosimea echivalenta de calcul la îngheț a sistemului rutier, în centimetri.

$$H_{ech} = \sum h_j c_{ti}, \text{ [cm]}$$

- Unde: - h – grosimea stratului rutier luat în calcul, în cm;
- C_t – coeficient de echivalare a capacității de transmitere a căldurii specifice fiecărui tip de material din alcătuirea sistemului rutier luat în calcul;
- N – numărul de straturi din materiale rezistente la îngheț - dezgheț

$$H_{ech} = 7 \times 0,50 + 15 \times 0,75 + 25 \times 0,80 + 5 \times 1,00 = 39,75 \text{ cm}$$

$$\Delta Z = 52 \text{ cm} - 39,75 \text{ cm} = 12,25 \text{ cm}$$

$$Z_{cr} = 65 \text{ cm} + 12,25 \text{ cm} = 77,25 \text{ cm}$$

$$K_{ef} = H_e / Z_{cr} = 39,75 / 77,25 = 0,51 > 0,50$$

Structura rutiera se verifica la acțiunea îngheț – dezghețului.

C. str. Slanicului; str. Nisipuri Tronson 3 Km 0+015-0+166; str. Cimitirului; str. Izvorului; str. Dogarilor Tronson 3; str. Balastierei; str. Erou Giloi; str. Inv. G. Popescu Tronson 3; str. La Pompe; str. Prof. Gheorghe (profil transversal tip VII)



- 5 cm strat filtrant de nisip, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;
- 25 cm strat de fundație din balast amestec optimal, conform SR EN 13242+A1/2008, STAS 6400-84;
- 15 cm strat de baza din piatra sparta cu impanare și innoare, conform SR EN 13242+A1/2008;
- 6 cm strat de legatură din mixtura asfaltică BADPC 22,4 (AND 605-2016); BA 22,4 leg 50/70 PC conf. SR EN 13108-1 (cu agregate naturale de balastiera prelucrate prin concasare și sortare).
- 4 cm strat de uzură din mixtura asfaltică BAPC 16 (AND 605-2016); BA 16 rul 50/70 PC conf. SR EN 13108-1 (cu agregate naturale de balastiera prelucrate prin concasare și sortare).

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z \text{ (cm)}$$

$$\Delta Z = H_{SR} - H_e \text{ (cm)}$$

$$H_{SR} = 55 \text{ cm}$$

- Unde:
- Z_{cr} – adâncimea de îngheț în sistemul rutier;
 - Z – adâncimea de îngheț în pământul de fundație;
 - ΔZ – spor de adâncime de îngheț;
 - H_{SR} – grosimea sistemului rutier alcătuit din straturi de materiale rezistente la îngheț, în centimetri;
 - H_e - grosimea echivalentă de calcul la îngheț a sistemului rutier, în centimetri.

$$H_{ech} = \sum h_j c_{ti}, \text{ [cm]}$$

- Unde:
- h – grosimea stratului rutier luat în calcul, în cm;
 - C_t – coeficient de echivalare a capacității de transmitere a căldurii specifice fiecărui tip de material din alcătuirea sistemului rutier luat în calcul;
 - N – numărul de straturi din materiale rezistente la îngheț - dezgheț

$$H_{ech} = 4 \times 0,50 + 6 \times 0,60 + 15 \times 0,75 + 25 \times 0,80 + 5 \times 1,00 = 41,85 \text{ cm}$$

$$\Delta Z = 55 \text{ cm} - 41,85 \text{ cm} = 13,15 \text{ cm}$$

$$Z_{cr} = 65 \text{ cm} + 13,15 \text{ cm} = 78,15 \text{ cm}$$

$$K_{ef} = H_e / Z_{cr} = 41,85 / 78,15 = 0,53 > 0,50$$

Structura rutieră se verifică la acțiunea îngheț – dezghețului.

structura rutieră rigidă

Structura rutieră care se verifică este următoarea:

- 30 cm balast
- Folie de polietilena sau hartie kraft;
- 18 cm dală de beton BcR 4,0

Valoarea indicelui de îngheț în sistemul rutier (conform STAS 1709/1-90), pentru sisteme rutiere rigide este: $I_{max}^{30} = 450 \text{ }^\circ\text{C} \cdot \text{zile}$.

Condițiile hidrologice se consideră defavorabile.

Pământ: P5 (argila nisiopoasă) rezultă folosirea curbei 7 din STAS 1709/1-90

Intrând pe curba 7 cu valoarea $I=450$ rezultă valoarea $Z=76 \text{ cm}$ (adâncimea de îngheț)

$$H_{SR} = 48 \text{ cm}$$

$$H_{ech} = 18 \times 0,45 + 30 \times 0,80 = 32,10 \text{ cm}$$

$$\Delta Z = 48 \text{ cm} - 32,10 \text{ cm} = 15,90 \text{ cm}$$

$$Z_{cr} = 76 \text{ cm} + 15,90 \text{ cm} = 91,90 \text{ cm}$$

$$K_{ef} = H_e / Z_{cr} = 32,10 / 91,90 = 0,349 > 0,30$$

Structura rutieră se verifică la acțiunea îngheț – dezghețului.

ANEXA 3



S.C. EXPLORARI S.R.L.
CIF: RO 4343400; J15/1161/1993

Adresa: Targoviste, Micro 2,
Str. Soroca, Nr.3, BLD4, Sc.A, Ap.1;
Telefon: 0245.211139;
Fax: 0245.211139;
Mobil: 0723526852; 0726188849.

Certificat de atestare M.M.P. Nr.71/16.10.2015



CATRE,

SC ARHORIZONT G-A SRL TARGOVISTE
Str.General Matei Vladescu, nr.9B/2, Targoviste

Referitor: " Studiu geotehnic pentru : Modernizare strazi in Comuna Gura Ocnitei, jud. Dambovita, verificat Af cu referat nr.2486/03.10.2019,verificator ing. Istrate Alexandru, nr.legitimatie 04776".

In urma verificarilor in teren pe strazile ce fac obiectul studiului geotehnic de mai sus, va aducem la cunostinta urmatoarele:

- nu s-a modificat succesiunea straturilor geologice ce alcatuiesc terenul de fundare si proprietatile fizico-mecanice ale acestora in cuprinsul zonei active a fundatiei sistemului rutier.
- nu s-au modificat parametrii de seismicitate si a adancimii de inghet a zonei cercetate in studiul geotehnic de mai sus.
- categoria geotehnica a lucrarii ramane neschimbata (categoria 2, cu risc geotehnic moderat).

Avand in vedere cele mentionate, consideram ca studiu geotehnic elaborat in anul 2019 poate fi considerat valabil pentru intocmirea documentatiei tehnice.

13.12.2024

SC EXPLORARI SRL TARGOVISTE
ing. Radu Marian

