



Cuprins

1. DATE GENERALE.....	6
2. SITUAȚIA CURENTĂ ȘI NECESITATEA EXECUTĂRI CONSTRUCȚIEI.....	7
2.1. Contextul obiectului studiat.....	7
2.1.1. Agricultura.....	10
2.1.2. Cariera "Vasilcău".....	11
2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	12
2.2.1. Condițiile hidrologice ale regiunii de construcție.....	13
2.2.2. Studii de investigare a sistemului rutier existent.....	15
2.2.3. Situația în timpul examinării.....	17
2.2.4. Concluzii.....	20
2.3. Justificarea necesității de reconstrucție a sectorului de drum auto.....	20
3. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI.....	22
3.1. Clima regiunii.....	23
3.2. Condiții fizico-geografice.....	24
3.3. Accesul la infrastructură.....	25
3.4. Descrierea tehnică, constructivă și tehnologică.....	25
3.4.1. Profil longitudinal.....	26
3.4.2. Sistem rutier.....	26
3.5. Organizarea lucrărilor de construcție montaj.....	30
3.5.1. Consecutivitatea construcției obiectului.....	31
3.5.2. Terasamentul căii.....	31
3.5.3. Decaparea sistemului rutier existent.....	32
3.5.4. Îmbrăcămintea rutieră.....	32
3.5.5. Organizarea controlului calității lucrărilor de construcție montaj.....	32
3.5.6. Supravegherea tehnica.....	33
3.5.7. Controlul executării lucrărilor.....	34
3.5.8. Supravegherea de autor.....	35
3.5.9. Darea în exploatare a proiectului.....	35
4. PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR.....	36
4.1. Informații generale despre sectorul proiectat.....	37
4.2. Impactul în perioada de executare a lucrărilor de construcție.....	37

	5
4.3	Impactul asupra mediului în perioada operațională.....41
4.3.1	Impactul asupra solului.....41
4.3.2	Impactul asupra atmosferei.....41
4.3.3	Impactul asupra resurselor acvatice.....41
4.3.4	Impactul zgomotului.....42
4.4	Emisii de substanțe nocive.....42
4.5	Protecția terenurilor și a solurilor.....43
4.5.1	Protecția terenurilor împotriva impactului obiectului proiectat.....43
4.5.2	Măsuri pentru utilizarea rațională a mineralelor utilizate în construcții.....44
4.5.3	Măsuri pentru colectarea, reutilizarea, eliminarea, transportarea și depozitarea deșeurilor periculoase.....44
5.	SOLUȚIA RECOMANDATĂ PENTRU REALIZAREA OBIECTULUI.....45
5.1	Traseul drumului în plan orizontal.....45
5.2	Profilul longitudinal.....46
5.3	Terasamentul drumului auto.....46
5.4	Structura rutieră.....47
5.5	Evacuarea apelor.....50
5.6	Amenajarea drumului și organizarea circulației rutiere.....51
5.7	Termenii de realizare a lucrărilor de reparație.....51
6.	COSTURILE ESTIMATIVE ȘI ARGUMENTAREA ECONOMICĂ A INVESTIȚIEI.....52
6.1	Calcul economic.....53
7.	CONCLUZII.....60
ANEXE:	
Anexa 1	Deviz local (forma7) –Varianta nr.1 beton vibrocilindrat.....62
Anexa 2	Deviz local (forma7) –Varianta nr.2 beton de ciment monolit.....64
Anexa 3	Deviz local (forma7) –Varianta nr.3 beton asfaltic.....67
Anexa 4	Schema aprovizionării cu materiale de construcții pentru.....69

LISTA CENTRALIZATĂ DE CANTITĂȚI

DESENE TEHNICE

DEVIZE

1. DATE GENERALE

DENUMIREA LUCRĂRII: „Servicii privind elaborarea studiului de fezabilitate pentru executarea lucrărilor de reparație capitală a drumului public local L103 Volovița - Vasilcău în cadrul proiectului „Drumuri bune și accesibile în comuna Comarna , județul Iași, România și comuna Vasilcău, raionul Soroca, Republica Moldova”

DETINĂTORUL INFRASTRUCTURII: Primăria s. Vasilcău raionul Soroca

BENEFICIARUL LUCRĂRII: Consiliul raional Soroca

FAZA DE PROIECTARE: Studiu de fezabilitate

PROIECTANT GENERAL: S.R.L. „ CAD Expert”

Temei pentru elaborarea Studiului de fezabilitate a servit Tema de proiectare.

Norme tehnice, studii și documentație de referință.

NCM L.01.07-2005 „Regulament privind fundamentarea proiectelor investiționale în construcții”

NCM D.02.01 : 2015 „Proiectarea drumurilor publice”

CP D 02.11 -2014 Recomandări privind proiectarea străzilor și drumurilor din localități urbane și rurale

CP D.02.01-2012 „Ghid privind construcția fundațiilor și îmbrăcăminților din beton de ciment vibrocilindrat”

СНП 2.05.03-84* «Мосты и трубы»;

CD P.02.01-96 „Evidența cerințelor cu privire la protecția mediului în cadrul proiectării drumurilor”;

NCM A.07.02-99 „ Instrucțiuni privind procedura de elaborare, avizare și aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții;

Indicatoare de norme de deviz pentru LCM și lucrări de reparații, ce funcționează pe teritoriul Republicii Moldova (aprobat prin ordinul Ministerului Ecologiei, Construcției și Dezvoltării Teritoriului nr.137din 23 noiembrie 2001).

Instrucțiuni privind elaborarea devizelor pentru LCM CPL 01.01.2001 (aprobată prin ordinul Ministerului Ecologiei, Construcției și Dezvoltării Teritoriului nr.69 din 7.09.2001) ;

Norme tehnice și standarde de specialitate în vigoare ale Republicii Moldova și ale altor state.

2. SITUAȚIA CURENTĂ ȘI NECESITATEA EXECUTĂRI CONSTRUCȚIEI.

2.1.Contextul obiectului studiat.

Transporturile reprezintă unul dintre elementele fundamentale de dezvoltare fiind strâns legate de crearea și finalizarea pieței interne, care promovează ocuparea forței de muncă și creșterea economică. Transporturile fac parte dintre primele domenii de politică comună ale dezvoltării economice și sunt esențiale pentru realizarea libertăților pieței comune, prevăzute de regulile esențiale: libera circulație a persoanelor, serviciilor și mărfurilor. Întrucât fără legături și rețele de transport, libera circulație nu ar fi posibilă, politica de dezvoltare în acest domeniu a fost întotdeauna orientată către suprimarea obstacolelor dintre statele învecinate și crearea unui spațiu unic al transporturilor, cu condiții concurențiale echitabile pentru și între diferitele tipuri de transport: rutier, feroviar, aerian și naval.

Având în vedere faptul că infrastructura de transport nu este distribuită uniform pe întreg teritoriul Republicii Moldova, în strategia de dezvoltare a drumurilor până în 2020 este vizată doar rețeaua de drumuri naționale să fie supusă procesului de reabilitare, mai complicat este la capitolul drumurilor locale, aici nu au avut loc investiții pentru reconstrucții și reabilitare pe parcursul ultimilor 20 de ani, intervenind pe drumurile din intravilan doar cu reparații curente. Uniunea Europeană a subliniat importanța coeziunii sociale, a unei economii mai verzi, a educației și inovării pentru Republica Moldova, obiective care trebuie să reflecte aspecte ale politicii în primul rând locale apoi celei internaționale în domeniul transporturilor cu scopul de a asigura mobilitatea durabilă pentru toți cetățenii, eliminarea emisiilor de carbon în domeniul transporturilor și utilizarea la maximum a progreselor tehnologice.

Întrucât Republica Moldova ocupă ultima poziție între statele membre ale UE în ceea ce privește calitatea infrastructurii, atât a infrastructurii rutiere, cât și a infrastructurii feroviare, iar lipsa unei infrastructuri de transport de bună calitate se reflectă în creșterea costurilor sectorului privat, reducând productivitatea, limitând accesul spre producătorii autohtoni, spre zonele de producere și siguranței participanților la trafic.

Continuarea degradării infrastructurii drumurilor publice naționale și locale, inclusiv din motivul necorespunderii capacității drumului la încărcarea pe osie a autocamioanelor de capacitate înaltă.

Bugetele reduse ale primăriilor nu permit reparația capitală a drumurilor din localitate.

Toate drumurile naționale și locale, sunt principalele căi spre punctele de frontieră având în vedere volumele de trafic, împreună cu drumurile locale necesare pentru conectivitatea rețelei constituie obiectivul unei ample acțiuni de extindere, modernizare și reabilitare data fiind

conformarea Modelului National de Dezvoltare conform Strategiei de Reabilitare a drumurilor locale:

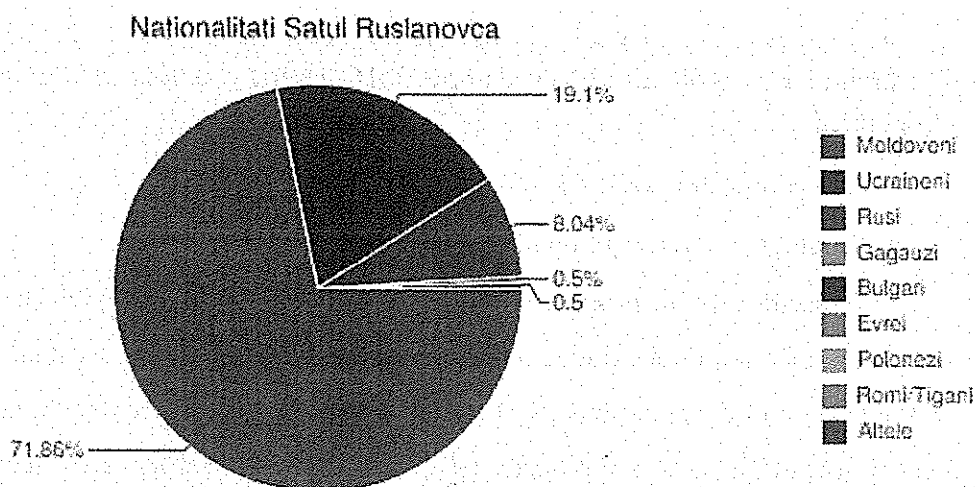
- Reglementări privind rețeaua de drumuri (naționale și locale) conform Hotărârii Guvernului Nr: 1468 din 30 decembrie 2016 pentru clasificarea drumurilor după importanța economică;
- Strategia Națională de Dezvoltare Moldova 2020;
- Strategia de transport durabil.

Traseul care urmează a fi reabilitat, L103 Volovița-Vasilcău este de o importanță deosebită, efectuând conexiunea pentru patru localități, și anume: Ruslanovca, Inundeni, Trifăuți și Vasilcău, cu traseul național R14 Sărăteni-Soroca. Acesta asigură fluxul de pasageri și marfă pentru localitățile sus menționate cu centrul raional Soroca și alte orașe importante ale Republicii, inclusiv cu Municipiul Chișinău.

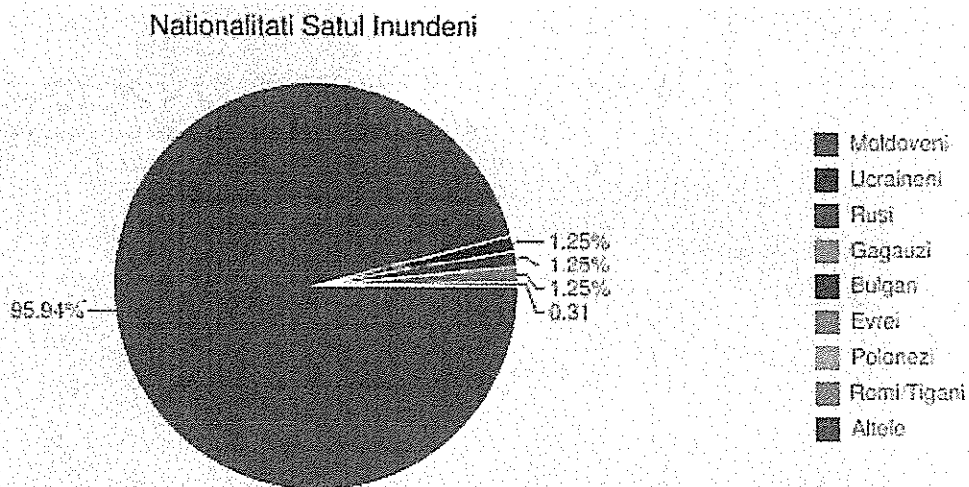


Satul Ruslanovca este o localitate în Raionul Soroca situată la latitudinea 48.1172 longitudinea 28.3724 și altitudinea de 168 metri față de nivelul mării. Această localitate este în administrarea s. Vasilcău. Conform recensământului din anul 2004 populația este de 199

locuitori. Distanța directă pînă în or. Soroca este de 11 km. Distanța directă pînă în or. Chișinău este de 121 km.

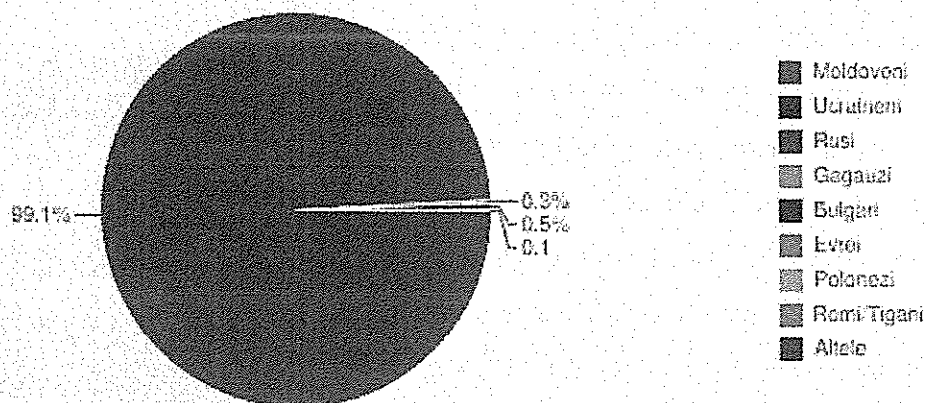


Satul Inundeni este o localitate în Raionul Soroca situata la latitudinea 48.1247 longitudinea 28.3583 și altitudinea de 175 metri fata de nivelul mării. Aceasta localitate este în administrarea s. Vasilcău. Conform recensămîntului din anul 2004 populația este de 320 locuitori. Distanța directă pînă în or. Soroca este de 9 km și pînă în or. Chișinău este de 122 km.



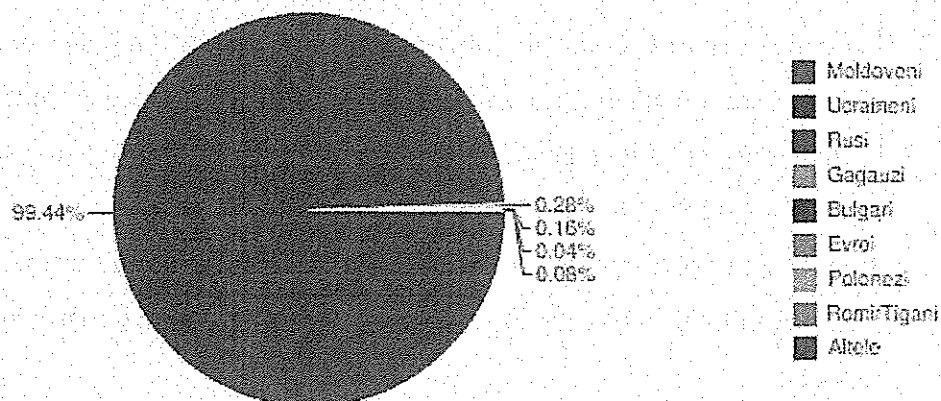
Satul Trifăuți este o localitate în Raionul Soroca situata la latitudinea 48.1616 longitudinea 28.3841 și altitudinea de 52 metri fata de nivelul mării. Aceasta localitate este în administrarea or. Soroca. Conform recensămîntului din anul 2004 populația este de 1 005 locuitori. Distanța directă pînă în or. Soroca este de 12 km. Distanța directă pînă în or. Chișinău este de 124 km.

Nationalitati Satul Trifăuți



Satul Vasilcău este o localitate în Raionul Soroca situata la latitudinea 48.1383 longitudinea 28.4213 și altitudinea de 57 metri fata de nivelul mării. Aceasta localitate este în administrarea or. Soroca. Conform recensamintului din anul 2004 populatia este de 2 522 locuitori. Distanța directă pîna în or. Soroca este de 16 km. Distanța directă pîna în or. Chișinău este de 120 km.

Nationalitati Satul Vasilcău



2.1.1. Agricultura.

Agricultura reprezintă veriga principală a economiei raionului Soroca, iar pentru mai bine de jumătate din populație, activitatea agricolă reprezintă unica sursă de existență, majoritatea locuitorilor fiind amplasați în mediul rural. Suprafața terenurilor cu destinație agricolă constituie 63206 hectare, inclusiv 54495 mii hectare arabil și 7117 ha livezi, 98 ha vii, nucării, arbuști fructiferi 1098 ha, pășuni și alte terenuri 397 ha.

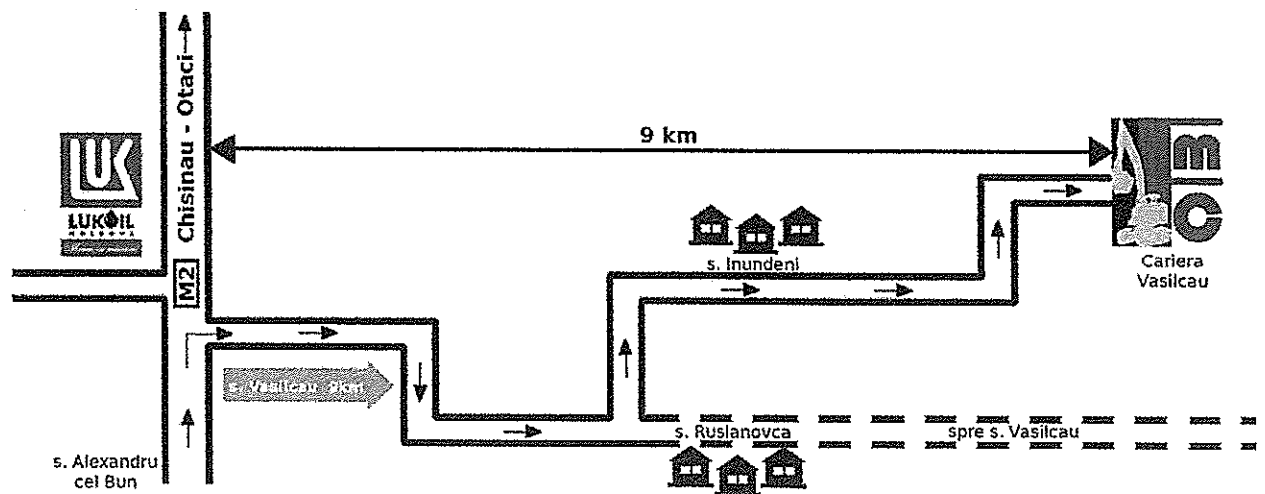
Economia regiunii cercetate în cadrul studiului de fezabilitate de asemenea este concentrată pe agricultura. Aici se cultivă în mare parte cereale (grâu, orz, porumb), culturi tehnice (floarea soarelui, soia, sfecla de zahăr), culturi legumicole (tomate, castraveți varză, porumb zaharat, mazăre verde, bostănoase), fructe, nuci și pomușoare.



Reforma agrară, care a avut loc în Republica Moldova, nu a adus rezultatele așteptate nici economiei naționale, nici țăranilor împroprietăriți. La moment în sectorul agrar al raionului Soroca activează peste 150 agenți economici și sînt înregistrate peste 20,0 mii gospodării țărănești individuale.

2.1.2. Cariera "Vasilcău"

În regiune își are activitatea și una din cele mai mari cariere de nisip și prundiș din Republica, cariera Vasilcău, sub forma de lentilă, cu lungimea de 1650m și lățimea de 600-1300m, este situată între satele Trifăuți și Vasilcău, în valea râului Nistru, cu o suprafață de 141ha. Suprafața minerală utilă este reprezentată de depunerile de nisip- prundiș grosimea cărora variază de la 2.8m pînă la 12.5m. Nisipul este cenușiu-gălbui, cuarțos, mărunt și mediu granulat. Prundișul de tip "carpatin" este mărunt și constă în frînturi de cremene, gresie, jasp (matostat) și cuarț, conținutul căruia variază de la 2-3 pînă la 54-60% mărindu-se către talpa depunerilor aluviale.



Schema amplasării carierei

La momentul actual, rezervele industriale rămase în urma extragerilor anterioare se ridică la circa 10000 mii m³, cu un potențial de extragere de 50 000 m³. Potrivit structurii geologice, zăcămintul se referă la grupa II de complexitate.

În carieră "Vasilcău" SRL "Fabrica de Materiale de Construcție", or. Soroca

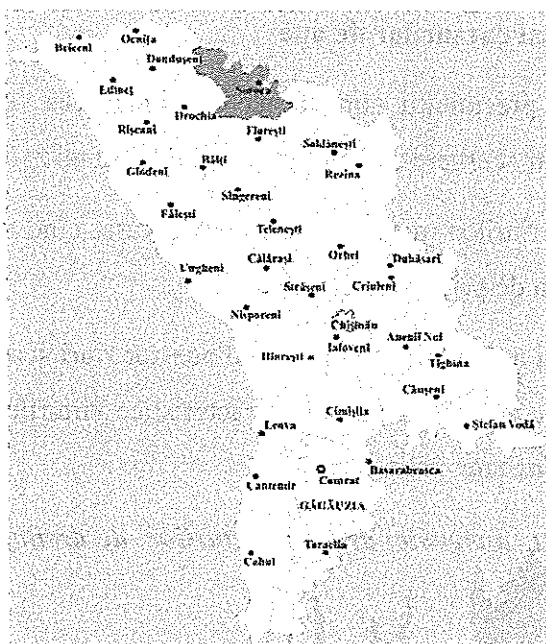
operat DSF linie de producție pentru sortarea și zdrobirea amestecuri de nisip-prundiș și producere pietriș concasat mărcile "M800" și "M1000" de diferite dimensiuni: 5x10 mm; 10x20 mm; 5x20 mm; nisip din cernutul rocilor concasate, nisip natural pentru lucrările de construcție.

În plus, pe linie furnizat și de ieșire de pietriș de standardele europene, fracțiunile 4x8 mm; 8x16 mm; 16x22 mm conțin boabe scuame forme de pînă la 10%.

Toate acestea permit de a crește productivitatea liniei de producție de pînă la 300 t.m³ în an; pentru a îmbunătăți calitatea produselor folosite în construcții civile și construcția de autostrăzi.

2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Fig 1.1: Harta generală a Rep. Moldova



Raionul Soroca este situat în partea de nord-est a Republicii Moldova, avînd hotare directe la nord-vest cu raionul Dondușeni, la vest cu raionul Drochia, la sud cu raionul Florești, la sud-est cu Unitatea administrativ-teritorială din stînga Nistrului și la est cu Ucraina. Suprafața raionului constituie 104,3 mii ha, din ele terenuri agricole 82,5 ha.

Hotarele raionului fiind încadrate între 47° 57' 48" latitudine nordică (localitatea Soloneț), 47° 27' 29" latitudine nordică (localitatea Rudi), și 27° 49' 50" longitudine estică (punctul extrem de vest Tătărauca Nouă), 28° 38' 35" longitudine estică (punctul extrem de est localitate Cerlina). Centrul raional este orașul Soroca. În cadrul raionului sunt 68 de localități, dintre care 35 au statut de sat - reședință.



2.2.1. Condițiile hidrologice ale regiunii de construcție.

Tronsonul de drum local L103 în reparație începe de la drumul R 14 și pleacă spre satele Ruslanovca, Inundeni și Vasilcău din raionul Soroca.

Traseul auto traversează trei cursuri de ape temporare, situate pe versanții văilor râurilor Racovăț și Nistru.

Bazinele hidrografice al cursurilor de apă sunt amplasate pe Podișul Nistrului. Podișul reprezintă un teritoriu deluros, puternic fragmentat de o rețea deasă de văi, vâlcele adânci și ravene. Sunt active procesele de eroziune. Cumpenele apelor sunt bine exprimate la cote 200 – 300m.

Suprafața bazinelor este acoperită cu diferite forme de vegetație: păduri, livezi, pășuni și multe terenuri urabile. Pericolul alunecărilor de teren lipsește. Tronsonul drumului este amplasat în zona naturală de silvostepă.

Solurile sunt reprezentate prin soluri de cernoziom levigat. Componenta mecanică – argilă nisipoasă grea.

Clima zonei de amplasament al drumului – moderat continentală. Raionul pentru construcții rutiere aparține la a III zonă climaterică. Tipul de umiditate - I. Date climaterice complete se află în tabelul anexat.

Regimul de alimentare și hidrologic al cursurilor de apă

Cursurile de apă se alimentează din precipitații atmosferice. Alimentarea subterană lipsește. Ele au un regim hidrologic instabil, iar scurgerea și debitul lor anual este mic.

Cele mai mari debite și scurgeri ale râurilor mici se atestă primăvara, când se topesc zăpezile, iar în iernile cu puțină zăpadă viitura de primăvară lipsește.

Vara, din cauza evaporării intensive și a debitelor mici nivelul acestor râuri scade brusc. În perioada caldă a anului, pentru cursurile de apă din zonă sunt caracteristice viiturile, cauzate de ploi torențiale de scurtă durată însă cu intensitate mare.

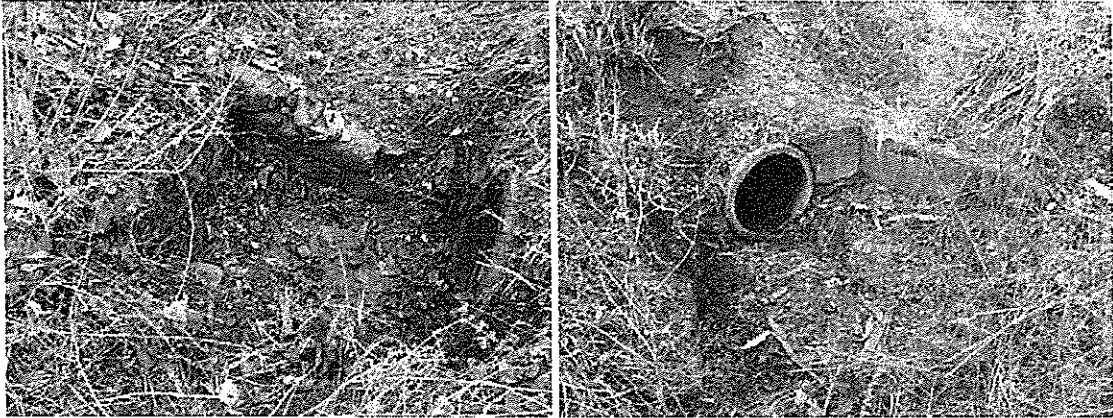
Debitul maximal de scurgere pentru dimensionarea structurilor de drenaj este de origine pluvială.

Debitele maxime de calcul pentru podețe au fost calculate conform formulei intensității maxime a precipitațiilor, bazate pe normativul tehnic CPD 01.04-2007 și CP D. 01.05-2012 “*Determinarea caracteristicilor hidrologice principale de calcul*”. Asigurarea debitelor de calcul pentru podețe constituie – 3%, conform categoriei drumului - IV.

Caracteristica hidrografică și hidraulică este indicată în tabela cu rezultatele calculului hidrologic și hidraulic.

Evaluarea situației existente a structurilor de evacuare a apelor pluviale și propunerile de îmbunătățire.

La PC 1+52 în calitate de structură de drenaj există un podeț tubular $\varnothing 0,8\text{m}$, cu cameră de cădere. Camera de cădere este constituită din piatră brut și se află în condiție avansată de ruinare. Capătul de aval este ruinat (fotografia).



Vedere amonte

Vedere aval

Secțiunea podețului nu asigură evacuarea debitului de calcul. Este necesar înlocuirea podețului existent cu podeț tubular cu $\varnothing 1,2\text{m}$.

La PC 15+01 în calitate de structură de drenaj, există un podeț tubular $\varnothing 0,8\text{m}$, înămolit 70%. Capetele sunt în stadiu de ruinare.



Vedere amonte

Vedere aval

Secțiunea vie a podețului nu asigură tranzitarea debitului de calcul. Este necesar înlocuirea podețului existent cu podeț tubular $\varnothing 1,0\text{m}$ și curățarea albiei de evacuare pe un sector de 80m.

La PC 36+74, în calitate de structură de drenaj, există un podeț tubular \varnothing 0,8m, înămolit 80%. Capetele lipsesc.



Vedere amonte



Vedere aval

Secțiunea vie a podețului nu asigură tranzitarea debitului de calcul. Este necesar înlocuirea podețului existent cu podeț tubular \varnothing 1,2m și curățarea albiei de evacuare pe un sector de 200m.

2.2.2. Studii de investigare a sistemului rutier existent

Prezentul studiu cuprinde rezultatele investigațiilor efectuate pe sectorul cercetat, rezultatele cărora sunt necesare pentru identificarea sectoarelor degradate dar și în vederea planificării lucrărilor de reabilitare a acestui sector de drum.

Sectoarele de drum sunt constituite dintr-un sistem rutier suplu, pe unele sectoare stratul de asfalt lipsind. Suprafața îmbrăcămintei rutiere în mare parte este afectată de faianțări în plăci, faianțări în pînză de păianjen, tasări și deformări ale părții carosabile, crăpături și plombe. Defectele care predomină sînt :

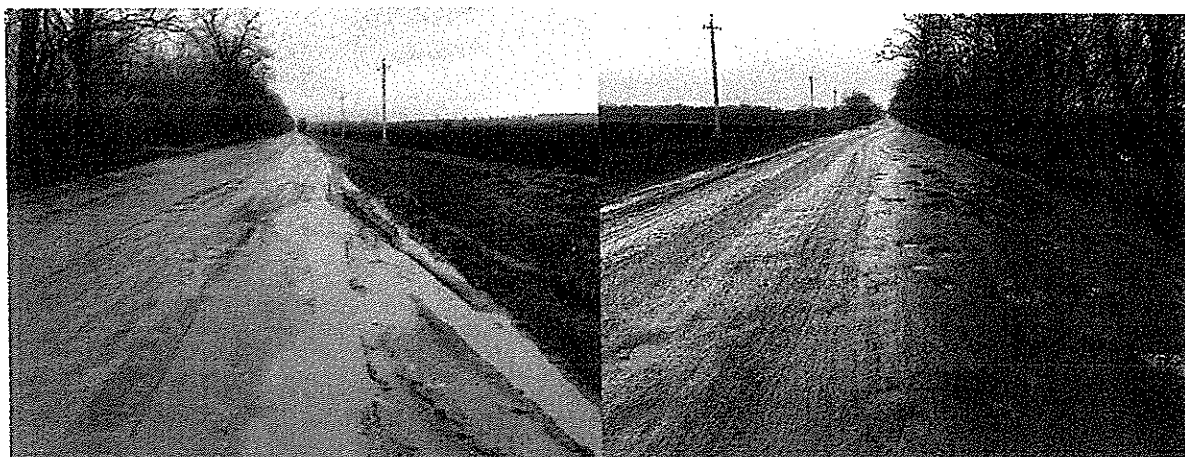
- ◆ *Crăpăturile transversale, longitudinale și în bloc* - deteriorarea este cauzată de reducerea elasticității îmbrăcămintei asfaltice în rezultatul îmbătrînirii bitumului.



- ◆ *Faianțările* - sunt defecțiuni care se prezintă sub forma unei rețele de fisuri longitudinale și transversale cu dimensiunea laturii pînă la 5cm.



- ◆ *Plombări* - în acest caz criteriul corect este aplicarea unor măsuri de reparație pe termen lung al cărorva defecte structurale.
- ◆ *Tasările* - sunt defecțiuni ale complexului rutier datorate fenomenului de umflare neregulată provocată de umflarea apei în zona de îngheț și transformarea acesteia în lentile sau fibre de gheață, precum și diminuării capacității portante a patului drumului datorită sporirii locale a umidității în timpul dezghețului.
- ◆ *Gropi* - sunt defecțiuni de forme și dimensiuni variabile care se formează prin dislocarea completă a îmbrăcămintei bituminoase și uneori chiar a stratului suport.



2.2.3. Situația în timpul examinării

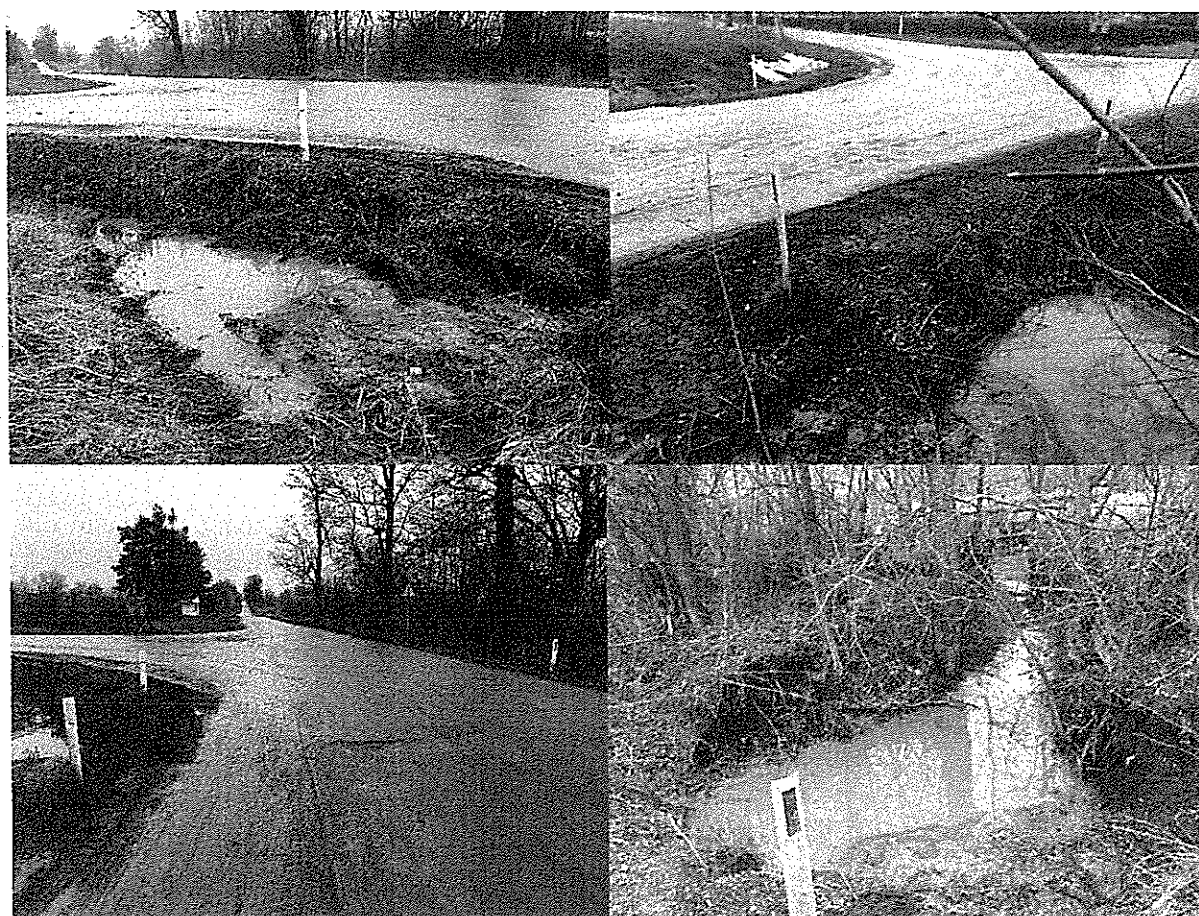
– Drumul se află într-o stare tehnică foarte rea, cu o mulțime de sectoare în care stratul de uzură este alcătuit din material frezat sau lipsește în totalmente.



– Nu este asigurată nici o evacuare a apelor ce provin din urma precipitațiilor atmosferice, aceasta fiind în permanentă stagnare pe carosabil din cauza lipsei de șanțuri de scurgere și declivitate longitudinală pe anumite porțiuni.



– La intrarea în localitatea Ruslanovca, podețul tubular este înămolit în proporție de 100%. Nu este asigurată scurgerea apei ce vine de pe drumul care este intersectat, în direcția loc. Inundeni. Ca soluție spre remedierea cauzei se propune schimbarea podețului tubular pînă la cotele de proiect și curățirea albiei șanțului de scurgere a podețului.



– Au fost vizibil depistate sectoare în care nivelul drumului este mai coborît față de nivelul pășunilor. Ca urmare, duce spre întroienirea drumului pe timp de iarna, astfel blocînd circulație autovehiculelor. Se creează o situație foarte grea și pentru locatarii regiunii, fiind limitați la produsele alimentare care sunt importate din centrul raional și nu în ultimul rînd la asistență medicală de urgență. Se propune de a fi înălțat drumul în zonele de risc sporit al întroienirilor.



– Datorită faptului că în regiune își are activitatea cariera de nisip și prundiș Vasilcău, drumul este circulat de un număr foarte mare de autovehicule de mare tonaj raportat la categoria de drum a IV-a, ceea ce demonstrează faptul că îmbrăcămintea rutieră este supusă unor tensiuni foarte mari care într-un final u și cedat.



În general, sectorul de drum poate fi împărțit în două sectoare omogene din punct de vedere al stării de degradare și anume:

- *km 0+000 – km 0+500*, suprafața de rulare este din asfalt cu o lățime medie de 7,0m starea acestui sector are calificativul de mediocră. Degradările prezente pe acest sector sunt crăpăturile transversale și longitudinale, faianțări pe alocuri și plombe.

- *km 0+500 – km 3+680*, suprafața de rulare este din piatră spartă, pe alocuri în amestec cu asfalt frezat adus. Sectorul dat este în stare foarte rea, degradările predominante sunt crăpăturile, tasări, faianțările precum și gropi. Din cauza lipsei șanțurilor de evacuare a apelor pluviale pe suprafața carosabilă s-au acumulat depozite de nisip, sol vegetal și piatră adusă de apa pluvială.

2.2.4. Concluzii.

Secțiunea vie a podețului nu asigură tranzitarea debitului de calcul. Este necesar înlocuirea podețului existent cu podeț tubular Ø 1,2m și curățarea albiei de evacuare pe un sector de 200m.

Sectoarele de drum investigate au structura rutieră suplă (alcătuită atât din straturi de fundație granulare și acoperite cu straturi bituminoase, cât și fără straturi bituminoase).

În urma efectuării analizei vizuale ale sistemului rutier existent precum și determinarea stării de degradare a sistemului rutier s-a constatat că sectoarele de drum sunt într-o stare tehnică, nesatisfăcătoare.

2.3. Justificarea necesității de reconstrucție a sectorului de drum auto.

Transporturile reprezintă unul dintre elementele fundamentale de dezvoltare fiind strâns legate de crearea și finalizarea pieței interne, care promovează ocuparea forței de muncă și creșterea economică. Transporturile fac parte dintre primele domenii de politică comună ale dezvoltării economice și sunt esențiale pentru realizarea libertăților pieței comune, prevăzute de regulile esențiale: libera circulație a persoanelor, serviciilor și mărfurilor. Întrucât fără legături și rețele de transport, libera circulație nu ar fi posibilă, politica de dezvoltare în acest domeniu a fost întotdeauna orientată către suprimarea obstacolelor dintre statele învecinate și crearea unui spațiu unic al transporturilor, cu condiții concurențiale echitabile pentru și între diferitele tipuri de transport: rutier, feroviar, aerian și naval.

Raionul Soroca dispune total de o rețea de 389,9 km de drumuri publice, dintre care 95,5 km sunt drumuri naționale și 294,4 km drumuri publice locale (adică drumuri de acces spre localitățile raionului).

Din 294,4 km de drumuri publice locale 95,0 km au structura carosabilului din beton asfaltic și 199,4 km din prundiș și pietriș.

Raionul Soroca dispune de multe zăcăminte minerale subterane așa că piatra de gresie, nisip, prundiș, pietriș, piatra brută, granit, care sunt folosite ca material de construcție, inclusiv și la construcția drumurilor publice din teritoriul Republicii Moldova. Anual se extrag și se transportă circa 600,0 mii tone de astfel de material, unicul mijloc de transportare fiind transportul auto.

Constructivele drumurilor naționale, cât și publice locale, construite circa 30-40 ani în urmă, nu permit și nu rezistă acestui transport auto modern de mare tonaj, apărut în republică în ultimii ani. Ca rezultat, drumurile publice naționale, cât și cele locale sunt deteriorate și necesită

o reparație capitală și în deosebi a sectoarelor ce deja prezintă pericol securității circulației rutiere. Denivelările și gropile formate în îmbrăcămintea rutieră sunt periculoase la trafic.

Toate localitățile rurale ale raionului prin rutele regulate suburbane cît și tranzit au legătură auto cu centrul raional. Zilnic din Stația de autobuse Soroca circulă 47 rute înregistrate.

Datorită lucrărilor de reparație a drumului Sărăteni-Soroca, în anul 2013-2014 s-a înregistrat o creștere semnificativă a mărfurilor transportate. O creștere sa înregistrat și la volumul mărfurilor și pasagerilor transportați.

Traseul care urmează a fi reabilitat, L103 Volovița-Vasilcău este de o importanță deosebită, efectuînd conexiunea pentru patru localități, și anume: Ruslanovca, Inundeni, Trifăuți și Vasilcău, cu traseul național R14 Sărăteni-Soroca. Acesta asigură fluxul de pasageri și marfă pentru localitățile sus menționate cu centrul raional Soroca și alte orașe importante ale Republicii, inclusiv cu Municipiul Chișinău.

Conform cercetării la fața locului a intensității circulației rutiere și a participanților la trafic am primit următoarele valori.

Rezultatul evaluării medii a traficului la două puncte de control pe drumul			
<i>L103.1 Volovița – Vasilcău</i>			
<i>Tipul unității de transport</i>		<i>12 ore</i>	<i>24 ore</i>
1	Biciclete și motociclete	0	0
2	Autoturisme	435	492
3	Microbuze	47	53
4	Autocamioane cu 2 osii	83	94
5	Autocamioane cu 3 și 4 osii	12	13
6	Autocamioane cu remorci	0	0
7	Vehicule articulate (TIR), vehicule cu peste 4 osii	48	54
8	Autobuse	0	0
9	Tractoare și vehicule speciale	3	3
10	Vehicule cu tracțiunea animală	2	2
Total		630	711

În conformitate cu legislația în vigoare, respectiv NCM E.02.02:2015 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază” privind stabilirea categoriei de importanța a construcțiilor, prezenta documentație se încadrează în construcții de importanță normală (C-2).

Realizarea obiectivului se va concretiza într-o serie de avantaje social - economice, precum:

- îmbunătățirea substanțială a nivelului de servicii către populație;
- îmbunătățirea stării de sănătate a populației și creșterea gradului de confort;
- îmbunătățirea semnificativă a standardelor de mediu;
- dezvoltarea economică și socială durabilă.

Prin proiect se va avea în vedere alegerea soluțiilor optime din punct de vedere tehnic și economic prin realizarea unui sistem rutier care să asigure o capacitate portanta corespunzătoare.

Totodată proiectul v-a asigura locuitorii localităților, inclusiv și a agenților economici care activează în regiune cu cale de acces, calitativ și confortabil, la rețeaua de drumuri naționale și republicane.

În cadrul proiectului se vor avea în vedere pe lângă reabilitarea platformei, reconstrucția structurii rutiere a drumului și lucrări de evacuare a apelor pluviale, racordarea drumurilor laterale și dispunerea de elemente de siguranță rutieră.

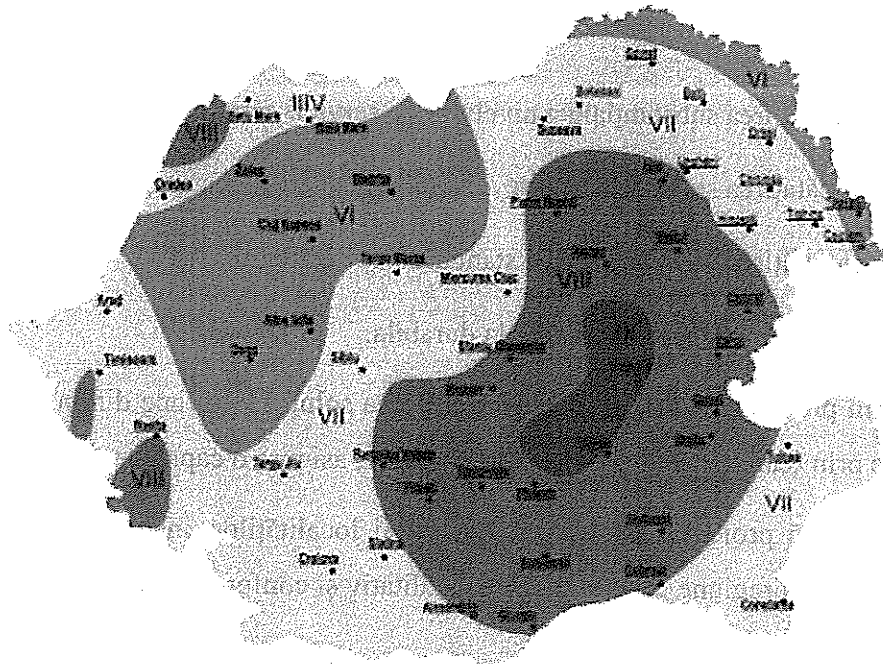
Prezentul proiect are în vedere amenajarea acceselor la proprietăți private, amenajarea trotuarelor, instalarea bordurilor, organizarea evacuării apelor meteorice, etc.

Toate măsurile prevăzute au ca scop comun următoarele beneficii:

- crearea condițiilor pentru creșterea investițiilor în diferite domenii de activitate;
- promovarea transportului viabil, inclusiv a pasagerilor;
- scăderea poluării aerului (considerat pozitiv din punct de vedere al afectării mediului);
- facilitarea schimbării modului și condițiilor de transport către unul mai puțin poluant, cu un impact pozitiv asupra mediului și al sănătății populației.

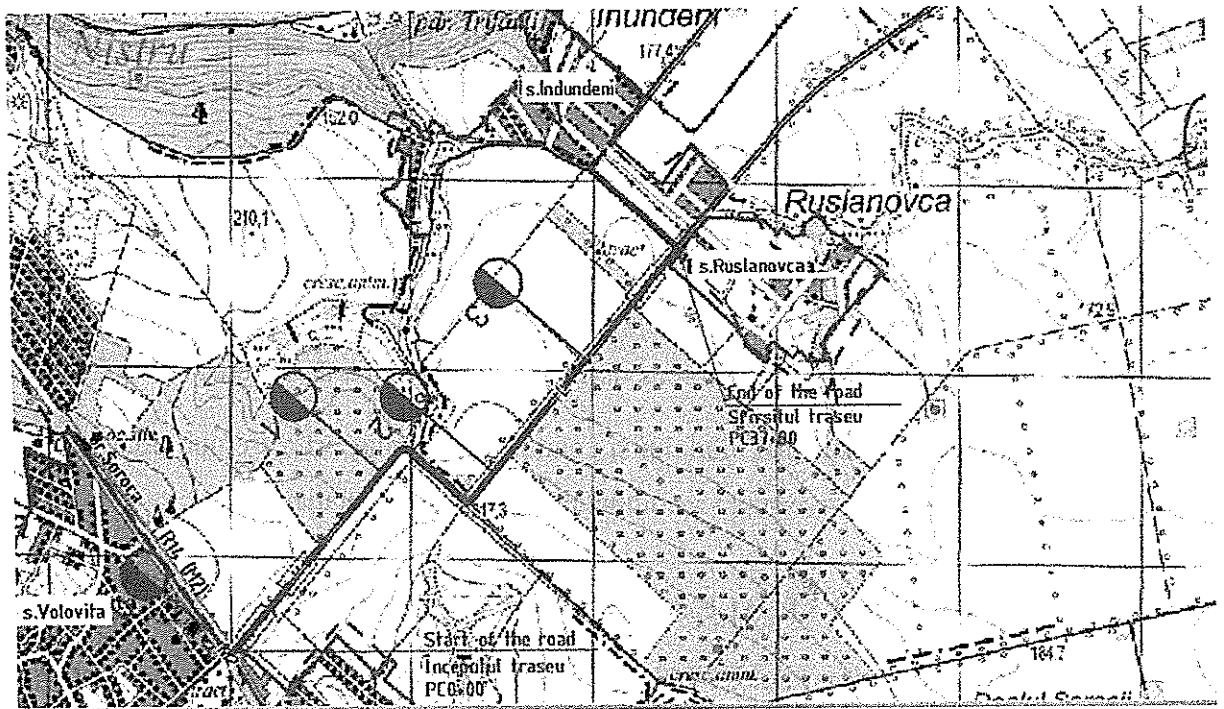
3. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI.

Sectorul de drum auto, L103.1 Volovița – Vasilcău, km 0.0 – 3.7 este amplasat în zona climaterică rutieră a III-a. În conformitate cu СНиП II-7-81* „Строительство в сейсмических районах”, referitor la macro zonarea seismică pe teritoriul României, traseul drumului se află în zona gradului 6 macro seismic după scara MSK, cu o perioadă de revenire la 100 ani.



Zonarea seismică a teritoriului României și Republicii Moldova

Începutul tronsonului este la intersecția cu drumul republican R14 la km 73+00 amplasat în localitatea Volovița, r-ul. Soroca.



3.1 Clima regiunii.

Clima este temperat continentală unde bilanțul radiativ constituie 45-50 kkal. Iarna de obicei, este blândă și scurtă, dar își poate arăta și capriciile. Vara e lungă și călduroasă. În mediu pe an au fost înregistrate 2060 ore cu soare. Conform „Ghidului agro-climateric al Republicii

Moldova" din 1969, cea mai blândă lună de iarnă este decembrie - temperatura medie fiind 2° C, cea mai rece este luna ianuarie - cu -3,5° C.

Minimumul absolut al temperaturii a fost înregistrat de asemenea în ianuarie și constituie -34} C. Vara temperatura medie este +19,5°C, iarna -5,2°C Cea mai caldă lună a anului este iulie, temperatura medie a aerului înregistrând +20,5° C ,maximumul absolut +38° C, dar în anul 2002 el a fost depășit.

Viteza medie anuală a vântului e de 4,4 m/sec cu intensificări în februarie-martie și noiembrie. În iulie și august, suflă vânturi uscate, fierbinți. Cantitatea medie anuală de precipitații e de 485 mm. Prima zăpadă cade pe la sfârșitul lui octombrie și s-a înregistrat ca fiind stabilă între 20-25 noiembrie. Stratul de zăpadă se menține în medie 55-65 de zile, grosimea lui în locuri deschise atingând 15-20 cm, iar în unele ierni depășește 50 cm.

Ultimul îngheț la sol primăvara e în jurul datei de 2 mai, primul îngheț de toamnă - pe la 4 octombrie. Iarna înghețurile la sol au adâncimea medie de 25-30 cm și maximă - de 50-70cm.

În perioada octombrie-aprilie se formează polei. Frecvența cea mai mare a zilelor cu chiciură (promoroacă) se înregistrează în decembrie și ianuarie. În anul 2000 chiciura a încorsetat între 26-29 noiembrie tot raionul provocând daune colosale.

Din punct de vedere agro-climateric raionul Soroca este situat într-o regiune cu condiții agro-climaterice prielnice pentru cereale, sfeclă de zahăr, tutun și dezvoltarea pomiculturii. Perioada de vegetație a acestor culturi variază între 167-176 de zile.

3.2 Condiții fizico-geografice.

Secțiunea studiată a drumului (L103.1 Volovița – Vasilcău, km 0.0 – 3.7) pe harta de divizionare administrative se află pe teritoriul raionul Soroca.

Geomorfologic, zona de studiată se atribuie bazinului hidrografic a râului Nistru, fiind amplasată în lunca râului.

3.2.1. Structura geologică.

Cercetările ingineresti și geologice efectuate, cu adâncimea de cercetare de pînă la 2,5 m, se distingă zăcăminte moderne reprezentate în principal de formațiuni tehnogene, depozite superioare pe terasa cuaternară.

Secțiunea inginero-geologică a sectorului studiat.

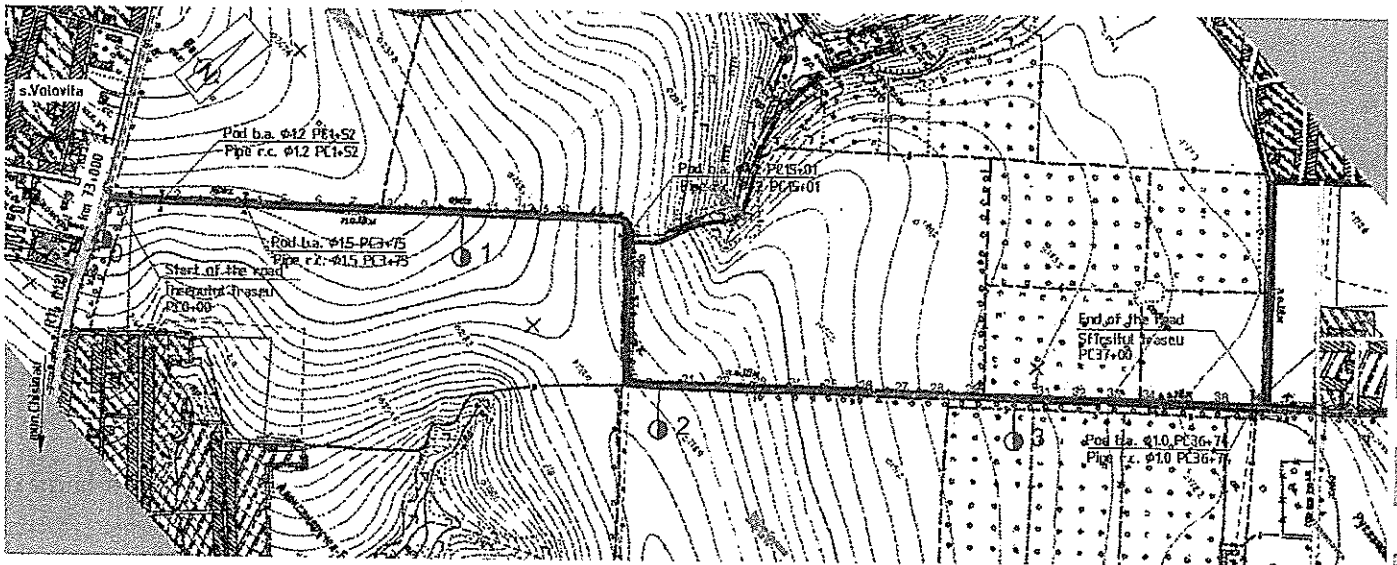
- Structura rutieră cu grosimea stratului de ≈0,3m, compusă din îmbrăcăminte rutieră din beton asfaltic 8-10 cm (PC 0+00 – PC 5+50).
- Strat de fundație din prundiș și pietriș în amestec cu sol 18-25 cm (PC 0+00 – 37+00).

- Solul din rambleu din argilă nisipoasă cu intercalații de nisip argilos cu urme de vegetație, cu consistența tare, densitatea $1,81 \text{ gr/cm}^3$, grosimea stratului $0,5 - 0,6 \text{ m}$. (PC 0+00 – PC 37+00).
- Sol vegetal, în afara amprizei drumului, cu grosimea de $\approx 0,4 \text{ m}$.

Terenul natural de la baza rambleului este format din soluri argilo-nisipoase ușoare, sol nisipos de consistență tare și semi-tare, densitatea $1,88 \text{ gr/cm}^3$, întâlnit la adâncimea de $3,0 \text{ m}$.

3.3 Accesul la infrastructură.

Traseul care urmează a fi reabilitat, L103 Volovița-Vasilcău este de o importanță deosebită, efectuând conexiunea pentru patru localități, și anume: Ruslanovca, Inundeni, Trifăuți și Vasilcău, cu traseul național R14 Sărăteni-Soroca. Acesta asigură fluxul de pasageri și marfă pentru localitățile sus menționate cu centrul raional Soroca și alte orașe importante ale Republicii, inclusiv cu Municipiul Chișinău



3.4 Descrierea tehnică, constructivă și tehnologică.

Proiectul prevede lucrări de reconstrucție a drumului auto în limitele existente a terasamentului drumului.

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| - Viteza de calcul | 80 km/h – sectoare de șes |
| | 60 km/h – sector de deal |
| | 30 km/h – sector accidentat |

Pe sectoarele din localități viteza de calcul este adoptată conform CP D 02.11 -2014.

- | | |
|------------------------------|---------|
| - Lățimea părții carosabile, | 2x3.0m; |
| - Lățimea benzii de ghidare | 2x0.5m |
| - Lățimea acostamentelor | 2x1.5m; |

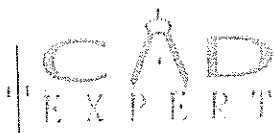
- Raza minima în plan 30m
- Raza maxima în plan 20 000m

3.4.1 Profil longitudinal.

La proiectarea profilului longitudinal s-a luat în considerare reconstrucția sectorului de drum auto.

- Raza minima convexă 2500m;
- Raza minimă concavă 3000m;
- Pasul de proiectare >100m





Licența seria A MMII №043683
din 17.02.2014

Obiect № 01/2020

Expertiza tehnică a drumului

*" Servicii de expertiză a drumului public local L103 Volovița - Vasilcău, km
0+000-3+700, în cadrul proiectului
„Drumuri bune și accesibile în comuna Comarna , județul Iași, România și
comuna Vasilcău, raionul Soroca, Republica Moldova "*

Proiectul executat este elaborat în conformitate
cu normativele în vigoare

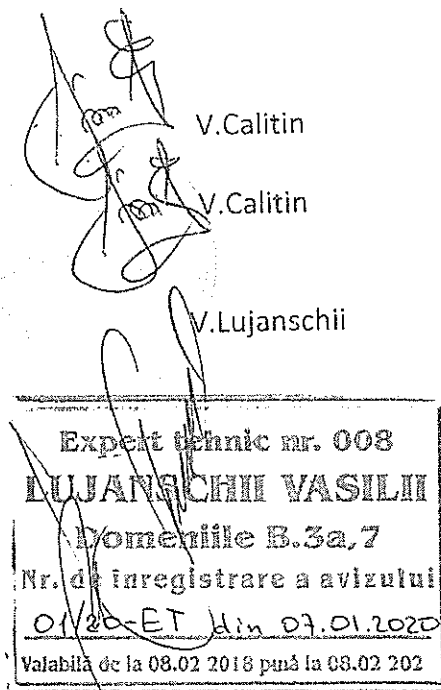
Proiectul de execuție este revizuit și elaborat:

Director "CAD EXPERT" SRL

Inginer-șef proiect
Certificat № 0902 seria 2013-P din 10.12.2013

Expert tehnic
№ 008 Domeniile B.3a.7 din 08.02.2018

Ex. №



Chișinău -2020

1. Date generale.

Elaborarea expertizei tehnice a sectorului de drum auto L103.1 Volovița – Vasilecău, km 0.0 – 3.7 este executată de către firma de proiectare CAD Expert SRL, or. Chișinău, pe baza cererii, elaborate de beneficiar – consiliul raional or. Soroca.

Sectorul de drum auto, L103.1 Volovița – Vasilecău, km 0.0 – 3.7 este amplasat în zona climaterică rutieră a III-a. În conformitate cu СНИП II-7-81* „Строительство в сейсмическихрайонах”, referitor la macro zonarea seismică pe teritoriul României, traseul drumului se află în zona gradului 6 macro seismic după scara MSK, cu o perioadă de revenire la 100 ani.

Începutul tronsonului PC0+00 este la intersecția cu drumul republican R14 la km 73+00 amplasat în localitatea Volovița, r-ul. Soroca și finisează la PC 35+75.

- În zona studiată nu au fost depistate careva tipuri de rețele ingineresti.
- În zona studiată lipsesc monumente istorice.
- Lipsesc infrastructuri cu caracter de securitate avansat sau protejate de securitatea națională.

Traseul care urmează a fi reabilitat, L103 Volovița-Vasilecău este de o importanță deosebită, efectuând conexiunea pentru patru localități, și anume: Ruslanovca, Inundeni, Trifăuți și Vasilecău, cu traseul național R14 Sărăteni-Soroca. Acesta asigură fluxul de pasageri și marfă pentru localitățile sus menționate cu centrul raional Soroca și alte orașe importante ale Republicii, inclusiv cu Municipiul Chișinău.

În regiune își are activitatea și una din cele mai mari cariere de nisip și prundiș din Republica, cariera Vasilecău, sub forma de lentilă, cu lungimea de 1650m și lățimea de 600-1300m, este situată între satele Trifăuți și Vasilecău, în valea râului Nistru, cu o suprafață de 141ha.

2. Analiza situației existente.

Raionul Soroca este situat în partea de nord-est a Republicii Moldova, avînd hotare directe la nord-vest cu raionul Dondușeni, la vest cu raionul Drochia, la sud cu raionul Florești, la sud-est cu Unitatea administrativ-teritorială din stînga Nistrului și la est cu Ucraina. Suprafața raionului constituie 104,3 mii ha, din ele terenuri agricole 82,5 ha.

Hotarele raionului fiind încadrate între 47° 57' 48" latitudine nordică (localitatea Soloneț), 47° 27' 29" latitudine nordică (localitatea Rudi), și 27° 49' 50" longitudine estică (punctul extrem de vest Tătărauca Nouă), 28° 38' 35" longitudine estică (punctul extrem de est localitate Cerlina). Centrul raional este orașul Soroca. În cadrul raionului sunt 68 de localități, dintre care 35 au statut de sat – reședință.

2.1 Caracteristicile inginero-geologice, a sectorului.

Clima este temperat continentală. Iarna de obicei, este blîndă și scurtă, dar își poate arăta și capriciile. Vara e lungă și călduroasă, în mediu pe an au fost înregistrate 2060 ore cu soare. Conform „Ghidului agro-climateric al Republicii Moldova” din 1969, cea mai blîndă lună de

iarnă este decembrie - temperatura medie fiind 2°C , cea mai rece lună din an este luna ianuarie - cu $-3,5^{\circ}\text{C}$.

Minimumul absolut al temperaturii a fost înregistrat de asemenea în ianuarie și constituie 34°C . Vara temperatura medie este $+19,5^{\circ}\text{C}$, iarna $-5,2^{\circ}\text{C}$. Cea mai caldă lună a anului este iulie, temperatura medie a aerului înregistrând $+20,5^{\circ}\text{C}$, maximumul absolut $+38^{\circ}\text{C}$, dar în anul 2002 el a fost depășit.

Viteza medie anuală a vântului e de $4,4\text{ m/sec}$ cu intensificări în februarie-martie și noiembrie. În iulie și august, suflă vânturi uscate, fierbinți. Cantitatea medie anuală de precipitații e de 485 mm . Prima zăpadă cade pe la sfârșitul lui octombrie și s-a înregistrat ca fiind stabilă între 20-25 noiembrie. Stratul de zăpadă se menține în medie 55-65 de zile, grosimea lui în locuri deschise atingând $15-20\text{ cm}$, iar în unele ierni depășește 50 cm .

Ultimul îngheț la sol primăvara e în jurul datei de 2 mai, primul îngheț de toamnă - pe la 4 octombrie. Iarna înghețurile la sol au adâncimea medie de $25-30\text{ cm}$ și maximă - de $50-70\text{ cm}$.

În perioada octombrie-aprilie se formează polei. Frecvența cea mai mare a zilelor cu chiciură (promoroacă) se înregistrează în decembrie și ianuarie. În anul 2000 chiciura a încorsetat între 26-29 noiembrie tot raionul provocând daune colosale.

Din punct de vedere agro-climateric raionul Soroca este situat într-o regiune cu condiții agro-climaterice prielnice pentru cereale, sfeclă de zahăr, tutun și dezvoltarea pomiculturii. Perioada de vegetație a acestor culturi variază între 167-176 de zile.

Secțiunea studiată a drumului (L103.1 Volovița – Vasilcău, km 0.0 – 3.7) pe harta de divizionare administrative se află pe teritoriul raionul Soroca.

Geomorfologic, zona de studiată se atribuie bazinului hidrografic a râului Nistru, fiind amplasată în lunca râului.

Structura geologică.

Cercetările inginerești și geologice efectuate, cu adâncimea de cercetare de până la $2,5\text{ m}$, se distingă zăcăminte moderne reprezentate în principal de formațiuni tehnogene, depozite superioare pe terasa cuaternară.

Secțiunea inginero-geologică a sectorului studiat.

- Structura rutieră cu grosimea stratului de $\approx 0,3\text{ m}$, compusă din îmbrăcăminte rutieră din beton asfaltic $8-10\text{ cm}$ (PC 0+00 – PC 0+40).
- Strat de fundație din prundiș și pietriș în amestec cu sol $18-25\text{ cm}$ (PC 0+00 – 35+75).
- Solul din rambleu din argilă nisipoasă cu intercalații de nisip argilos cu urme de vegetație, cu consistența tare, densitatea $1,81\text{ gr/cm}^3$, grosimea stratului $0,5 - 0,6\text{ m}$ (PC 0+00 – PC 35+75).
- Sol vegetal, în afara amprizei drumului, cu grosimea de $\approx 0,4\text{ m}$.
- Terenul natural de la baza rambleului este format din soluri argilo-nisipoase ușoare, sol nisipos de consistență tare și semi-tare, densitatea $1,88\text{ gr/cm}^3$, întâlnit la adâncimea de $3,0\text{ m}$.

Concluzii:

- Sectorul studiat este amplasat în zona climaterică rutieră a III-a, după natura și gradul de umezire se atribuie la Tipul – I de umezire.
- Seismicitatea zonei este de 6 grade MSK, Categoria solurilor conform caracteristicilor seismice sunt arătate în tab. 1 CMI II-7-81.
- Ape subterane nu au fost depistate la adâncimea studiată.
- Solurile portante sunt cu consistența tare și semi-tare, pot fi utilizate sa trat de bază pentru structura rutieră.
- Nu sunt înregistrați factori de dezvoltare a deformațiilor de alunecare de teren în zona de influență a terasamentului. Nu se observă dezvoltarea proceselor de eroziune a solurilor.

2.2 Condițiile hidrologice ale regiunii de construcție.

Tronsonul de drum local L103 în reparație începe de la drumul R 14 și pleacă spre satele Ruslanovca, Inundeni și Vasileău din raionul Soroca.

Traseul auto traversează trei cursuri de ape temporare, situate pe versanții văilor râurilor Racovăț și Nistru.

Bazinele hidrografice al cursurilor de apă sunt amplasate pe Podișul Nistrului. Podișul reprezintă un teritoriu deluros, puternic fragmentat de o rețea deasă de văi, vâlcele adânci și ravene. Sunt active procesele de eroziune. Cumpenele apelor sunt bine exprimate la cote 200 – 300m.

Suprafața bazinelor este acoperită cu diferite forme de vegetație: păduri, livezi, pășuni și multe terenuri arabile. Pericolul alunecărilor de teren lipsește. Tronsonul drumului este amplasat în zona naturală de silvostepă.

Solurile sunt reprezentate prin soluri de cernoziom levigat. Componenta mecanică – argilă nisipoasă grea.

Clima zonei de amplasament al drumului – moderat continentală. Raionul pentru construcții rutiere aparține la a III zonă climaterică. Tipul de umiditate - I. Date climaterice complete se află în tabelul anexat.

Regimul de alimentare și hidrologic al cursurilor de apă

Cursurile de apă se alimentează din precipitații atmosferice. Alimentarea subterană lipsește. Ele au un regim hidrologic instabil, iar scurgerea și debitul lor anual este mic.

Cele mai mari debite și scurgeri ale râurilor mici se atestă primăvara, când se topesc zăpezile, iar în iernile cu puțina zăpadă viitura de primăvară lipsește.

Vara, din cauza evaporării intensive și a debitelor mici nivelul acestor râuri scade brusc. În perioada caldă a anului, pentru cursurile de apă din zonă sunt caracteristice viiturile, cauzate de ploi torențiale de scurtă durată însă cu intensitate mare.

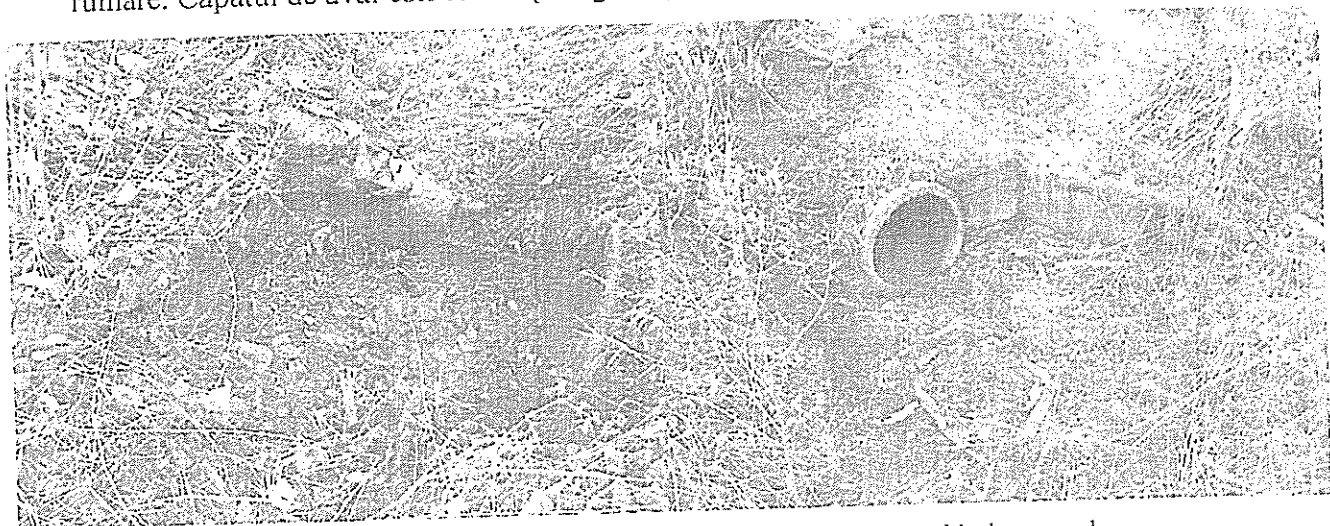
Debitul maximal de scurgere pentru dimensionarea structurilor de drenaj estede origine pluvială.

Debitele maxime de calcul pentru podețe au fost calculate conform formulei intensității maxime a precipitațiilor, bazate pe normativul tehnic CPD 01.04-2007 și CP D. 01.05-2012 "Determinarea caracteristicilor hidrologice principale de calcul". Asigurarea debitelor de calcul pentru podețe constituie – 3%, conform categoriei drumului - IV.

Caracteristica hidrografică și hidraulică este indicată în tabela cu rezultatele calculului hidrologice și hidraulice.

Evaluarea situației existente a structurilor de evacuare a apelor pluviale.

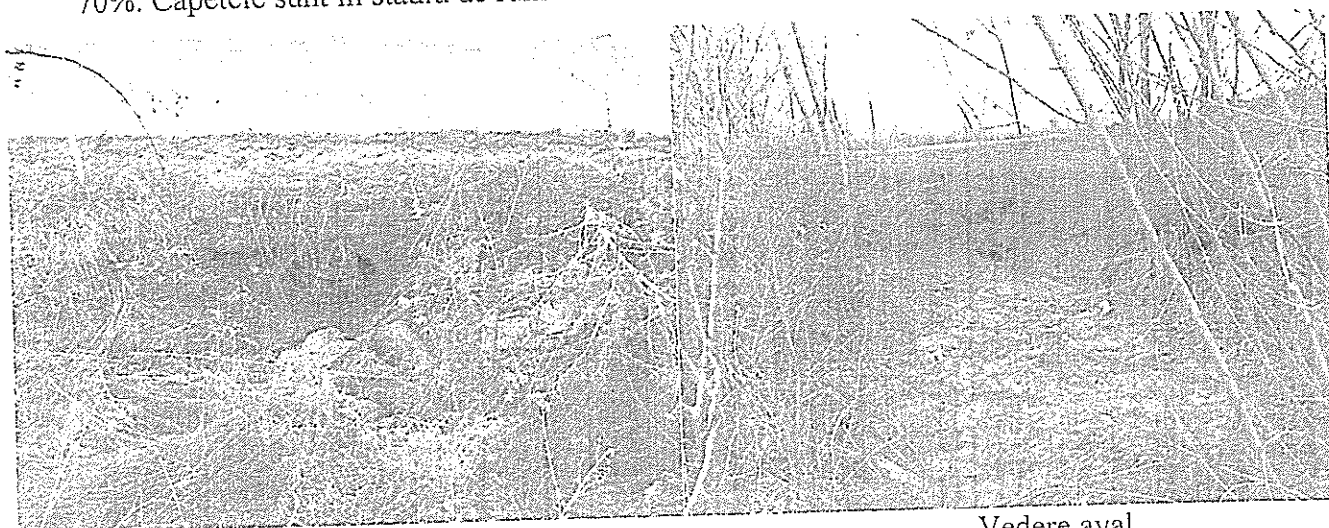
La PC 1+45 în calitate de structură de drenaj există un podeț tubular \varnothing 0,8m, cu cameră de cădere. Camera de cădere este constituită din piatră brut și se află în condiție avansată de ruinare. Capătul de aval este ruinat (fotografia).



Vedere amonte

Vedere aval

La PC 14+98 în calitate de structură de drenaj, există un podeț tubular \varnothing 0,8m, înămolit 70%. Capetele sunt în stadiu de ruinare.



Vedere amonte

Vedere aval

La PC 36+70, în calitate de structură de drenaj, există un podeț tubular \varnothing 0,5m, înămolit 80%. Capetele lipsesc.



Vedere amonte

Vedere aval

Podetele au fost verificate și calculate capacitățile și valorile de lucru.

	Locația, PC și direcția scurgerii torentului	Construcția	Bazin hidrografic ,km ²	Lungimea cursului de apă, km	Panta medie ponderată a albici,‰	Panta medie ponderată a versanților ,‰	Debitul de calcul, m ³ /s	Soluția de proiect	Remoul, m	Viteza la capătul aval, m/s	Regimul hidraulic
1	1+45 →	Podet tubular beton armat TN	0.26	0.36	37.50	37.50	2.42	Reamplasat la PC 3+45, \varnothing 1,0m	1.47	3.79	Liber
2	14+98 ←	Podet tubular beton armat TN	0.12	0.26	31.3	31.30	1.31	Înlocuire cu podet tubular \varnothing 1,0m	1.11	3.26	Liber
3	36+70 →	Podet tubular beton armat TN	0.61	1.2	12.8	20.4	1.81	Înlocuire cu podet \varnothing 0,8m	1.21	3.34	Liber

Pentru colectarea și evacuarea apelor se recomandă executarea șanțurilor cu descărcarea apelor la podetele menționate mai sus. Pentru păstrarea continuității șanțurilor la intersecția cu drumurile laterale se vor prevedea construcția podetelor tubulare cu secțiune circulară cu \varnothing 0,8m din beton armat.

Concluzii.

Conform calcului hidrometeorologic toate podețele existente nu asigură evacuarea debitului apelor pluviale conform calculului cu probabilitatea de 3%. Toate podețele se vor fi demolate și construite altele noi, unele chiar reamplasate.

– La PC1+45 și la PC14+98 sunt podețele tubulare cu diametru de 0,8m și la PC36+70- podeț cu diametru 0,5m. Podețului de la PC1+45 se lichidează prin astupare, fiindcă ele sunt amplasat greșit, nu la mijlocul bazinului dar la începutul lui.

– La PC14+98 podețul existent este amplasat nereușit. La capătul din amonte permanent s-a constatat acumularea apelor de la precipitații, care se infiltrează în terasament. Capacitatea lui nu satisface evacuarea debitului de apă calculată. Se propune demolarea podețului și construcția unui podeț nou.

– În loc de podețul de la PC1+45 lichidat se va prevedea un podeț nou, la mijlocul camerei de cădere, amplasat la PC3+45 cu diametru 1,0m . Suprafața bazinului $F=0,24\text{km}^2$ cu declivitatea albiei $=0,031$. $Q_{3\%}=0,95\text{ m}^3/\text{sec}$, cu executarea fântânei la amonte.

– În loc de podețul de la PC14+98 lichidat se va prevedea un podeț nou, la același PC cu diametru 1,0m . Suprafața bazinului $F=0,14\text{km}^2$ cu declivitatea albiei $-0,034$. $Q_{3\%}=0,6\text{ m}^3/\text{sec}$, cu executarea fântânei la amonte.

– În loc de podețul de la PC36+70 lichidat se va prevedea un podeț nou, la același PC cu diametru 0,8m . Suprafața bazinului $F=0,15\text{km}^2$ cu declivitatea albiei $-0,025$. $Q_{3\%}=0,6\text{ m}^3/\text{sec}$.

3. Elementele existente a străzii.

3.1. Amplasarea în plan orizontal a străzii.

Începutul tronsonului PC0+00 este la intersecția cu drumul republican R14 la km 73+00 amplasat în localitatea Volovița, r-ul. Soroca și sfârșitul traseului PC 35+75 a traseului L103,1 la începutul îmbrăcăminte din beton asfaltic

Traseu în plan îmbină racordări cu raze ciclice, lipsesc racordările de tranziție, însă nu sunt sectoare cu vizibilitate redusă, în conformitate cu viteza prevăzută în normele tehnice și standarde în vigoare ale RM.

În plan orizontal pot fi observate cu raze înscrise între ≈ 30 până la ≈ 500 m pentru 3 unghiuri. Razele minimele R-30 și 40m corespunde normativului NCM D.02.01-2015 cu limite de viteză până la 30 km/pe ora, înscrise în unghiuri de 90° .

3.2. Profilul longitudinal, terasamentul și profilul transversal a străzii.

3.2.1. Profilul longitudinal.

Profilul longitudinal urmărește relieful existent pe cumpăna apelor între drumul R14 Sărăteni-Soroca și râul Nistru, pe un relief slab accidentat, cu altitudinea cotelor maximală de la 230,00m și minimală 175,93 m .Profilul longitudinal al traseului este caracterizat prin declivități longitudinale de la $\approx 5\%$ la 50% , ceea ce corespunde în totalitate cerințelor normativului NCM

D.02.01-2015 tab.7. Toate elementele liniei roșii a profilului longitudinal corespund cerințelor normativului NCM D.02.01-2015 pentru viteza calculată de 80 km/h. Pe tot sectorul cercetat profilul longitudinal, asigurată distanța minimă de vizibilitate.

3.2.2. Terasamentul drumului auto.

Terasamentul existent permite încadrarea tuturor elementelor profilului transversal în limitele amprizei existente fără exproprierea s-au achiziționarea terenului agricol privat:

- lățimea platformei - 9,0m
- declivitate în două direcție $\approx 20-30\%$ cu lățimea părții carosabile de 6,0-7,0 m
- acostamentele - 2x1,5m
- panta taluzurilor $\approx 1:1,5$

Solurile de la baza structurii rutiere și a elementele de amenajare – soluri cu consistență tare și plastic vîrtoase, la adîncimea de 4,0 m apele subterane lipsesc.

- Obiectul este amplasat în zona climaterică rutieră a III-a.
- Tipul de umezire a solului 1.
- Umiditatea pămînturilor din zona activă a terasamentului 1.

Terasament drumului auto este într-o stare satisfăcătoare, ceea ce demonstrează că terasamentul este executat din sol - argilă nisipoasă cu consistența tare și plastic vîrtoasă $\rho_H = 1,90 \div 2,0 \text{ gr/cm}^3$, $\rho_d = 1,5 - 1,7 \text{ gr/cm}^3$. Evacuarea apelor de suprafață este asigurată și nu sunt acumulări în zona amprizei drumului.

Nu există influență a apei subterane. Lățimea terasamentului existent este suficient, pentru a încadra toate elementele pofilelor transversale.

Pentru evacuarea apelor pluviale de suprafața se recomandă rigole laterale, consolidate în dependența de declivități, debitul și viteza cursului de apă.

Consolidarea rigolei cu beton monolit B15 se prevede pe o lungime de $\approx 1800 \text{ m.l.}$

Consolidarea rigolei cu beton monolit B15 de tipul canal de fugă pe o lungime de 335 m.l.

La baza proiectării pofilelor transversale este sarcina de proiectare conform cerințelor normativului NCM D.02.01-2015.

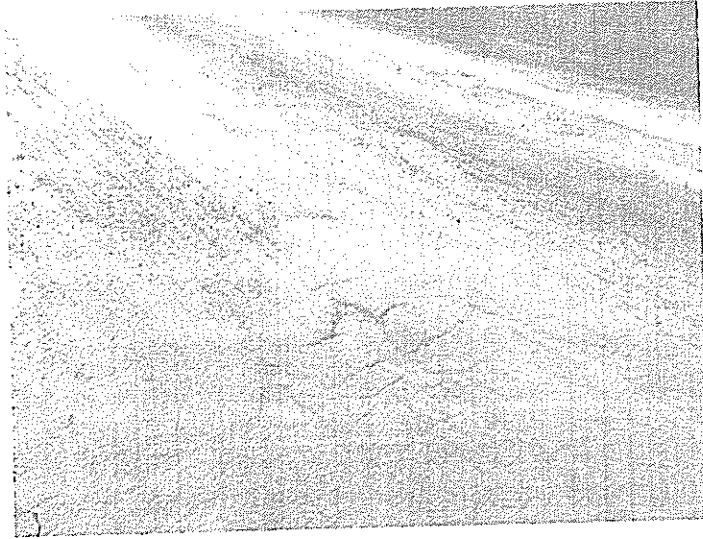
2.3 Studii de investigare a sistemului rutier existent.

Prezentul studiu cuprinde rezultatele investigațiilor efectuate pe sectorul cercetat, rezultatele cărora sunt necesare pentru identificarea sectoarelor degradate dar și în vederea planificării lucrărilor de reabilitare a acestui sector de drum.

Sectoarele de drum sunt constituite dintr-un sistem rutier suplu, pe unele sectoare stratul de asfalt lipsind. Suprafața îmbrăcăminte rutiere în mare parte este afectată de faianțări în plăci, faianțări în pînză de păianjen, tasări și deformări ale părții carosabile, crăpături și plombe.

Defectele care predomină sînt:

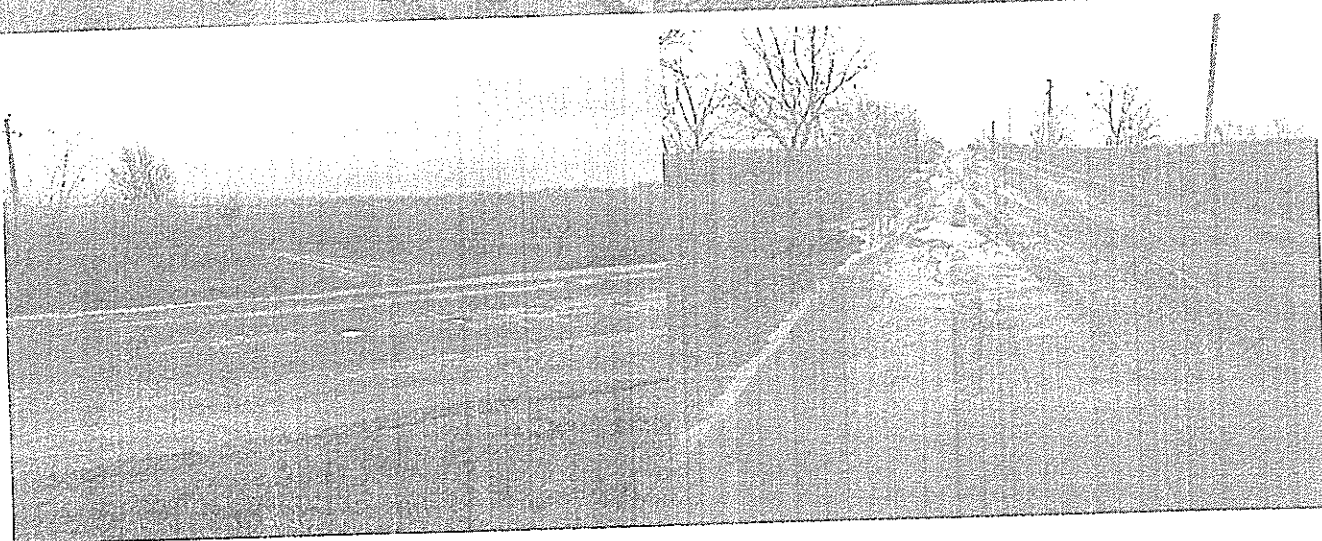
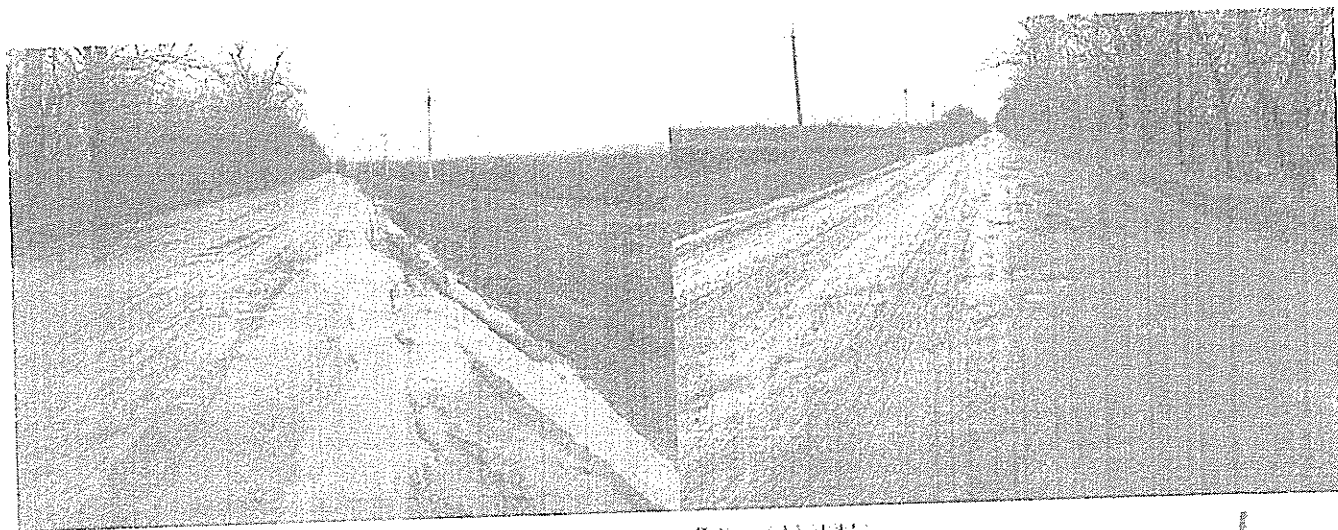
- *Crăpăturile transversale, longitudinale și în bloc* - deteriorarea este cauzată de reducerea elasticității îmbrăcămintei asfaltice în rezultatul îmbătrînirii bitumului.



- *Faianțările* - sunt defecțiuni care se prezintă sub forma unei rețele de fisuri longitudinale și transversale cu dimensiunea laturii pînă la 5cm.

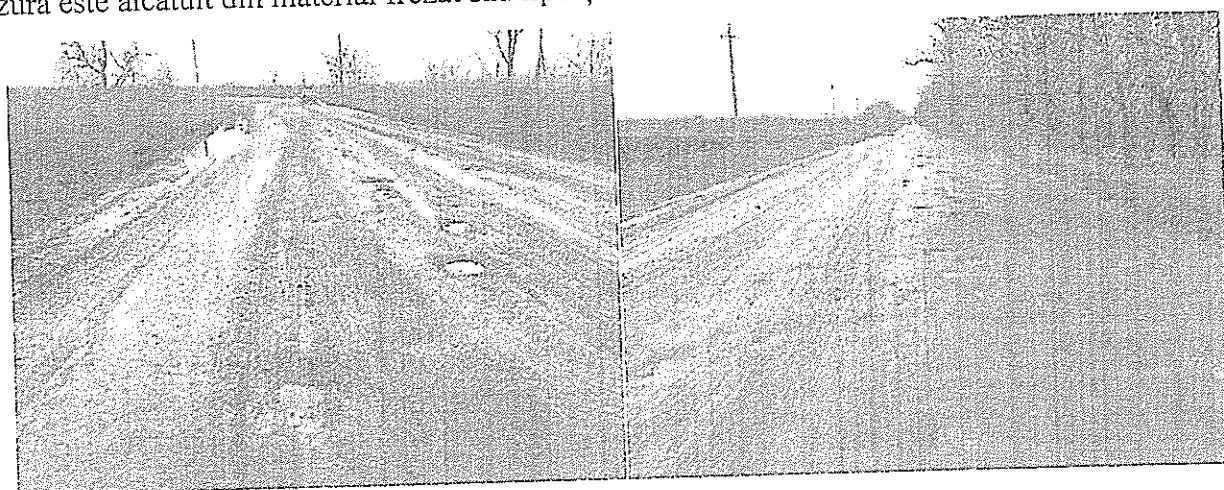


- *Plombări* - în acest caz criteriul corect este aplicarea unor măsuri de reparație pe termen lung al cărorva defecte structurale.
- *Tasările* - sunt defecțiuni ale complexului rutier datorate fenomenului de umflare neregulată provocată de umflarea apei în zona de îngheț și transformarea acesteia în lentile sau fibre de gheață, precum și diminuării capacității portante a patului drumului datorită sporirii locale a umidității în timpul dezghețului.
- *Gropi* - sunt defecțiuni de forme și dimensiuni variabile care se formează prin dislocarea completă a îmbrăcămintei bituminoase și uneori chiar a stratului suport.

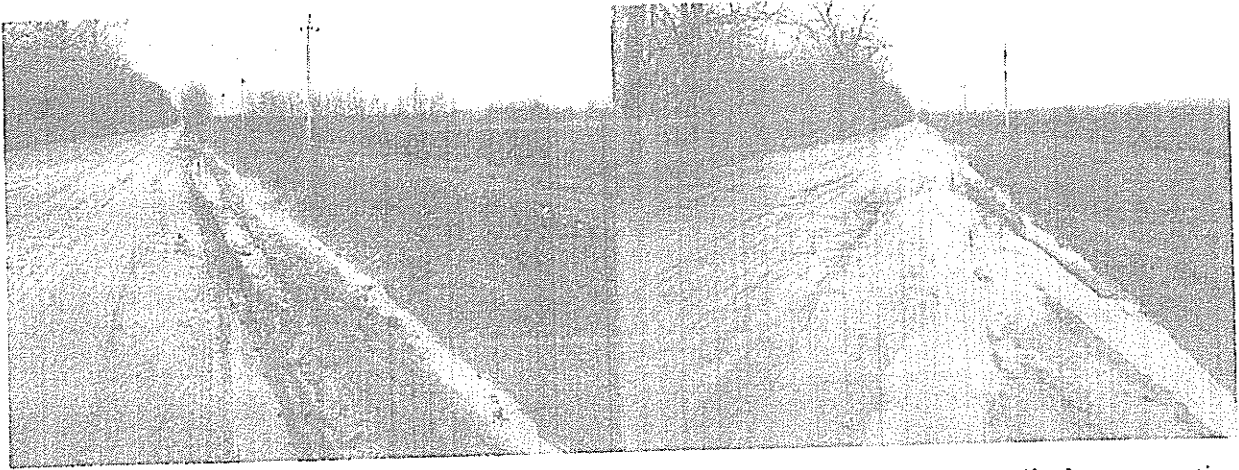


Situația în timpul examinării.

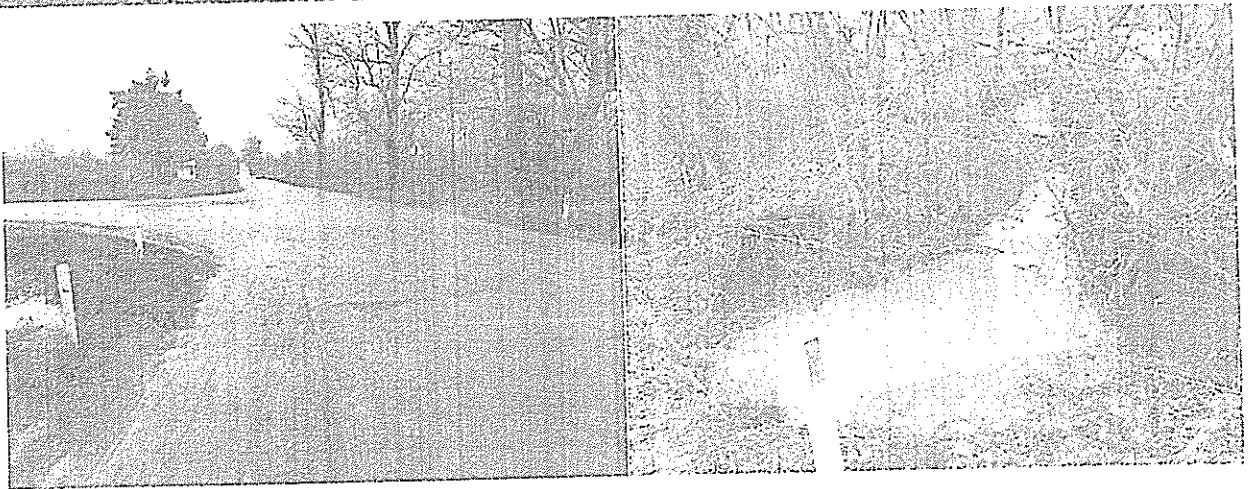
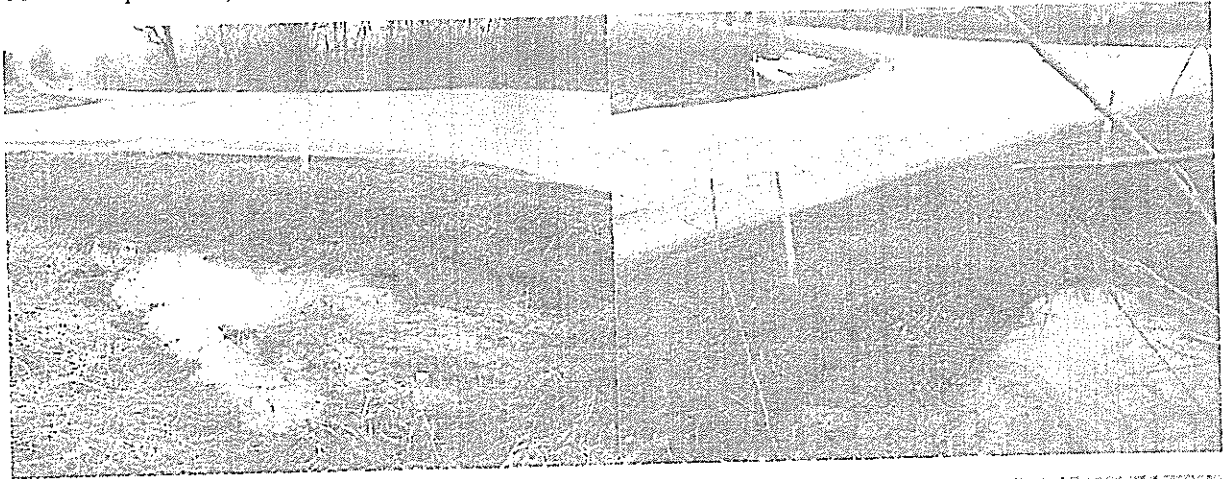
– Drumul se află într-o stare tehnică foarte rea, cu o mulțime de sectoare în care stratul de uzură este alcătuit din material frezat sau lipsește în totalmente.



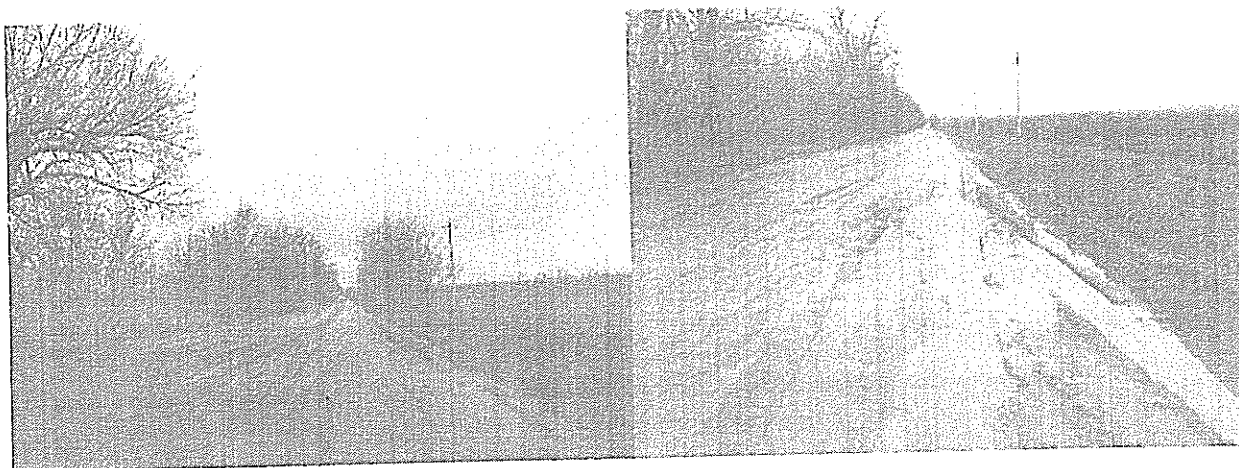
– Nu este asigurată nici o evacuare a apelor ce provin din urma precipitațiilor atmosferice, aceasta fiind în permanentă stagnare pe carosabil din cauza lipsei de șanțuri de scurgere și declivitate longitudinală pe anumite porțiuni.



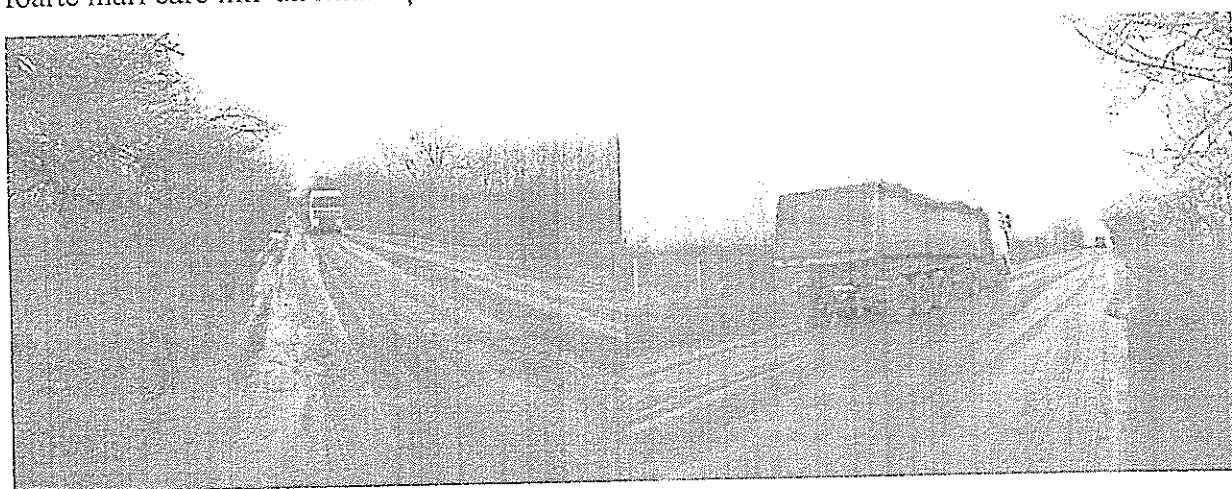
– La intrarea în localitatea Ruslanovca, podețul tubular este înămolit în proporție de 100%. Nu este asigurată scurgerea apei ce vine de pe drumul care este intersectat, în direcția loc. Inundeni. Ca soluție spre remedierea cauzei se propune schimbarea podețului tubular pînă la cotele de proiect și curățirea albiei șanțului de scurgere a podețului.



– Au fost vizibil depistate sectoare în care nivelul drumului este mai coborît față de nivelul pășunilor. Ca urmare, duce spre întroienirea drumului pe timp de iarna, astfel blocînd circulație autovehiculelor. Se creează o situație foarte grea și pentru locatarii regiunii, fiind limitați la produsele alimentare care sunt importate din centrul raional și nu în ultimul rînd la asistență medicală de urgență. Se propune de a fi înălțat drumul în zonele de risc sporit al întroienirilor.



– Datorită faptului că în regiune își are activitatea cariera de nisip și prundiș Vasilcău, drumul este circulat de un număr foarte mare de autovehicule de mare tonaj raportat la categoria de drum a IV-a, ceea ce demonstrează faptul că îmbrăcămintea rutieră este supusă unor tensiuni foarte mari care într-un final a și cedat.



În general, sectorul de drum poate fi împărțit în două sectoare omogene din punct de vedere al stării de degradare și anume $km\ 0+000 - km\ 0+040$, suprafața de rulare este din asfalt cu o lățime medie de 7,0m și $km\ 0+040 - km\ 3+575$, suprafața de rulare este din piatră spartă lățime medie de 6,5 m.

Concluzii.

Lungimea totală a sectorului de drum proiectat constituie 3,575 km, reprezintă drum de categoria tehnică a IV-a .

- Obiectul este amplasat în zona climaterică rutieră a III-a.
- Tipul de umezire a solului 1.
- Umiditatea pământurilor din zona activă a terasamentului 1.

Terasamentul existent permite încadrarea tuturor elementelor profilului transversal în limitele amprizei existente fără exproprierea sau achiziționarea terenului agricol privat:

- Lățimea platformei - 9,0-12m
- Lățimea părții carosabile - 6.0m, declivitate în două direcții 20 - 30‰.
- Acostamente - 2x1,5 – 2,0m

- Panta taluzurilor $\approx 1:1,5$
- Șanțurile pe partea stîngă pe toata lungimea traseului (neconsolidate)

Traseu în plan îmbină racordări cu raze circulare, lipsese racordările de tranziție, însă nu sunt sectoare cu vizibilitate redusă, în conformitate cu viteza prevăzută în normele tehnice și standarde în vigoare ale RM.

Profilul longitudinal îmbină racordări verticale cu raze convexe și concave de la 1000m pînă la 2000m și convexe de la 1000 pînă la 6000m. Sectoare periculoase cu vizibilitate redusă nu sunt.

Platforma existentă este de 9-12m lățime. Sunt sectoare unde cota drumului este mai jos decît cota teritoriului adiacent . Menționăm că pe majoritatea sectoarelor lipsese rigole. Taluzurile pe tot sectorul nu sunt deteriorate.

La PC1+45 și la PC14+98 sunt podețele tubulare cu diametru de 0,8m și la PC36+70- podeț cu diametru 0,5m. Podețului de la PC1+45 se lichidează prin astupare, fiindcă ele sunt amplasat greșit, nu la mijlocul bazinului dar la începutul lui.

La PC14+98 podețul existent este amplasat nereușit. La capătul din amonte permanent s-a constatat acumularea apelor de la precipitații, care se infiltrează în terasament. Capacitatea lui nu satisface evacuarea debitului de apă calculată. Se propune demolarea podețului și construcția unui podeț nou.

Sistemul rutier este în stare de degradare avansată. Pe sectoare cu betonasfaltic PC0+40 – PC 5+75 pot fi văzute ușor fisuri și faianțării a îmbrăcămînții rutiere. Grosimea straturilor de asfalt $\approx 9-10$ cm, piatra sparta $\approx 18-20$ cm.

- *PC 00+00 – PC00+40*, suprafața de rulare este din asfalt cu o lățime medie de 7,0m starea acestui sector are calificativul de mediocră. Degradările prezente pe acest sector sunt crăpăturile transversale și longitudinale, faianțări pe alocuri și plombări.

- *PC 00+40 – PC 35+75*, suprafața de rulare este din piatră spartă, pe alocuri în amestec cu asfalt frezat adus. Sectorul dat este în stare foarte rea, degradările predominante sunt crăpăturile, tasări, faianțările precum și gropi.

Din cauza lipsei șanțurilor de evacuare a apelor pluviale pe suprafața carosabilă s-au acumulat depozite de nisip, sol vegetal și piatră adusă de apa pluvială.

Afectarea sistemului rutier de către apele subterane este exclus deoarece se află la o adîncime de circa 6-8m.

Sectoarele de drum investigate au structura rutieră suplă (alcătuită atît din straturi de fundație granulare și acoperite cu straturi bituminoase, cît și fără straturi bituminoase).

În urma efectuării analizei vizuale ale sistemului rutier existent precum și determinarea stării de degradare a sistemului rutier s-a constatat că sectoarele de drum sunt într-o stare tehnică, nesatisfăcătoare.

Pe traseu nu sunt suficient amplasate indicatoare rutiere. Lipsesc barierele de siguranța , stîlpi de dirijare și bornele kilometrice.

Borderoul defectelor drumului			
Capitolul	Amlasarea PC+	Denumirea defectului	Solutia tehnică
1	2	3	4
Terasament	PC8+00-PC36+70	Terasamentul este într-o stare nesatisfăcătoare, ca. evacuarea apelor de suprafața nu este rezolvată. Apa de ploaie curge de-a lungul suprafeței drumului existent și se consolidează de-a lungul marginilor unde stagnează deoarece cotele terasamentului este mai jos decât teritoriul adiacent	Este necesar să reglați evacuarea apelor de suprafața cu executarea șanțuri
Profilul longitudinal	PC8+00-PC36+70	Profilul longitudinal al drumului din această secțiune se desfășoară în cotele mai jos decât teritoriului adiacent. Există locuri cu o vizibilitate neasigurată. Săpături mici nedorite din punct de vedere al toleranței la zăpadă	Este necesar să corecți profilul longitudinal, ridicați-l până la o înălțime de 0,7 până la 1,1 m pentru a asigura o distanță minimă de vizibilitate și ridicați-o în altitudini deasupra teritoriului adiacent, pentru a asigura condițiile de dezăpezire în zonă. Exclueți debleurile mici
Profilul transversal	tot traseu	Profilul transversal este distorsionat. Diferența în declivități. În profilul transversal nu există elemente de evacuarea a apelor pluviale	Corecți profilul transversal în fața dispozitivului de construcție a structurii rutiere. Aduceți-l la valori standard. Executați șanțurile pentru evacuarea apelor pluviale de pe suprafața
Lucări de consolidare	tot traseu	Nu există tot felul de consolidarea pentru marginea drumului, șanțuri și pante ale terasamentului. De asemenea, nu există consolidarea taluzurilor la podețe existente.	De asigura consolidarea drumurilor, taluzurile terasamentului de-a lungul întregului traseu. De consolidat șanțurile depinde de declivitatea lor.
Sistemul Rutier	PC0+00-PC0+40 PC0+40-PC5+75	- Lățimea carosabilului nu este suficientă pentru această categorie de drum - Defecte pe partea corosabila la beton asfaltic	- Efectuați lărgirea carosabilului datorită - Frezarea betonul asfaltat, nivelați baza de piatră

	PC5+75- PC36+70	din cauza grosimii de bază insuficiente. Îmbătrânirea asfaltului - Acoperirea de tip tranzitoriu are eroziune, gropi și rutină. Grosime insuficientă pentru această categorie de drum. Lipsa straturilor superioare a îmbrăcămintei rutieră	spartaă și folosiți-o ca strat de ramforsarea a sistemului rutier - Nu dezamblați îmbrăcăminte din pietriș existent. Folosiți-o pentru a consolida baza.
Lucrări de artă	PC1+45	- Podeț Ø0.75m nu este setată corect, nu e în locul cel mai de jos . În șanțuri există apă. Capetele sunt distruse. Nu există consolidarea taluzurilor. Lungimea este insuficientă.	-Este necesar să demontați podeț existent și să executați un podeț nou cu Ø1.0m la PC3 + 45
	PC14+98	-Podeț Ø0.75m. Capetele sunt distruse. Nu există consolidarea podețului. Lungimea este insuficientă.	-Este necesar să demontați podeț existent și să executați un podeț nou cu Ø1.0m la același PC
	PC36+70	- Podeț Ø0,5m Fără capete. Nu există consolidarea. Lungimea este insuficientă.	-Este necesar să demontați podeț existent și să executați un podeț nou cu Ø0.8m la același PC cu executarea canalului de evacuare în aval ≈50p.m.
Amenajarea drumului	PC12+00- PC36+70	Pe ambele părți ale drumului există un mic arbust, care se plantează de sine	Tăierea și colectarea arbustului

În general starea tehnică a sectorului de drum este nesatisfăcătoare la toți parametrii și prezintă pericol pentru utilizatorii lui.

Conform temei de proiectare, situația existentă a terenului, normativelor pentru proiectare, acest sector de drum se clasifică ca „Drum public cat IV” conform NCM D.02.01-2015.

Recomandări:

1. Se propune amplasarea planului orizontal a traseului în condițiile existente fără a ocupa terenuri adiționale, terasamentul existent permite acest lucru.
2. În loc de podețul de la PC1+45 lichidat se va prevedea un podeț nou, la mijlocul camerei de cădere, amplasat la PC3+45 cu diametru 1,0m . Suprafața bazinului $F=0,24\text{km}^2$ cu declivitatea albiei $=0,031$. $Q3\%=0,95\text{ m}^3/\text{sec}$, cu executarea fântânei la amonte.
3. În loc de podețul de la PC14+98 lichidat se va prevedea un podeț nou, la același PC cu diametru 1,0m . Suprafața bazinului $F=0,14\text{km}^2$ cu declivitatea albiei-0,034. $Q3\%=0,6\text{ m}^3/\text{sec}$, cu executarea fântânei la amonte.
4. În loc de podețul de la PC36+70 lichidat se va prevedea un podeț nou, la același PC cu diametru 0,8m . Suprafața bazinului $F=0,15\text{km}^2$ cu declivitatea albiei-0,025. $Q3\%=0,6\text{ m}^3/\text{sec}$.
5. Consolidarea rigolei cu beton monolit, conform declivităților, vitezei de curgere a cursului de apă și a debitului acumulat.
6. Profil longitudinal necesită careva modificări legate de egalizare și ridicarea cotelor de terasament.
7. Se recomandă de utilizat terasamentul existent a drumului auto în locurile în care profilul longitudinal permite.
8. Stratul de asfalt va fi frezat și transportat în depozit. Stratul existent de piatră spartă $H=20\text{cm}$ rămâne ca strat de consolidarea bazei.
9. Se recomandă utilizarea materialelor de construcție din nemijlocita apropiere a șantierului, se anexează schema propusă de aprovizionare cu materiale de construcție.
10. De analizat 2 variante a structurii rutiere, una din beton de ciment și una din beton asfaltic, ulterior se va aprecia varianta propusă conform costului celei mai favorabile.

Elaborat.

Expert tehnic nr. 008
LUJANSCHII VASILII
Domeniile B.3a.7
Nr. de înregistrare a avizului
01/20 ET din 07.01.2020
Valabilă de la 08.02 2019 până la 08.02 2021

V. Lujanschii

CAD

Location scheme Sc 1:25 000
Schema de amplasament Sc 1:25 000

ET	1
Faza	Planse
ET	1
Faza	Planse

01/2020

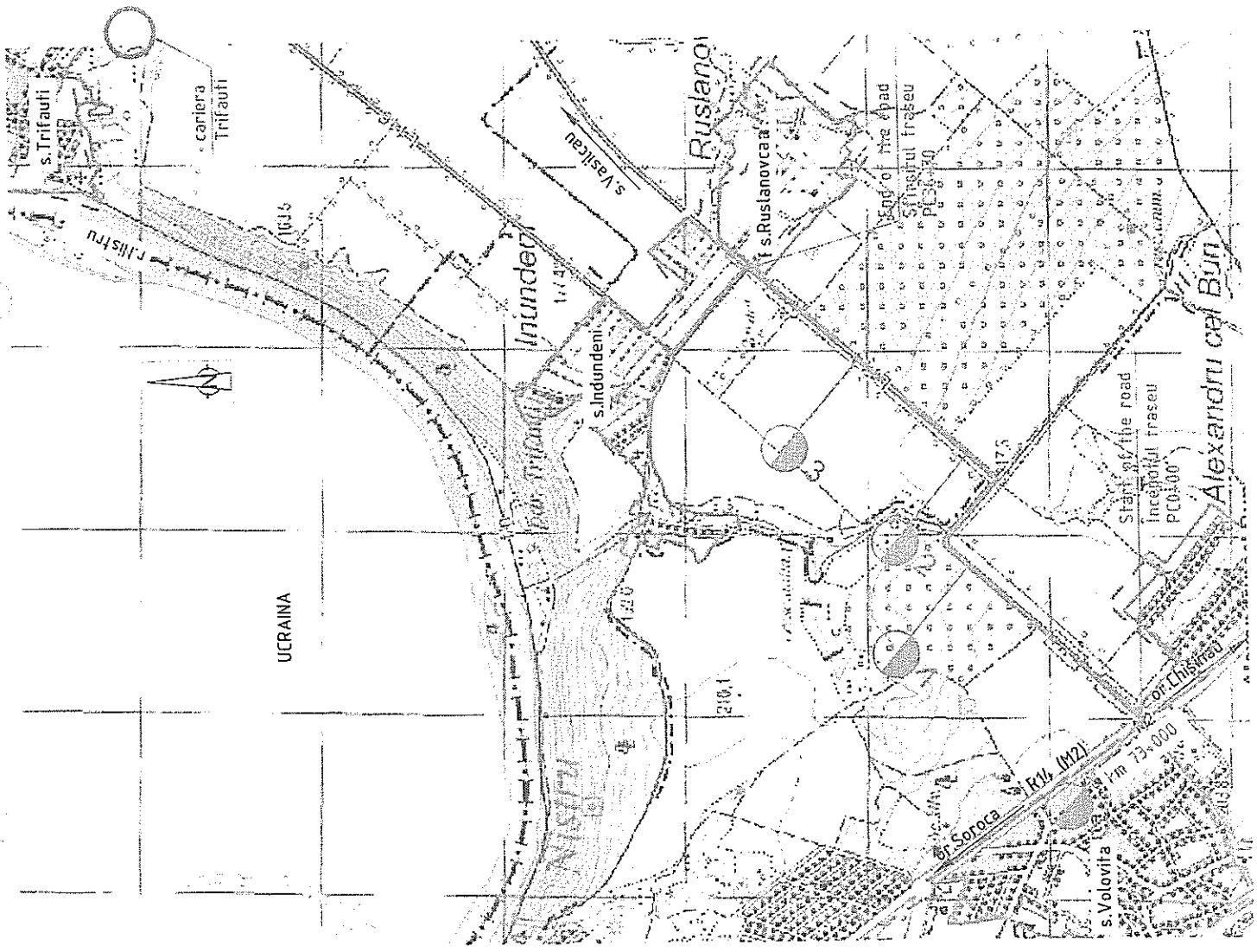
„Drumuri bune și accesibile în comuna Comăreți, județul Iași, România și comuna Vasileu, raionul Soroca, Republica Moldova”
cadru proiectului

„Serviciu de expertiză a drumului public local L103 Volovita - Vasileu, km 0+000-3+700, în

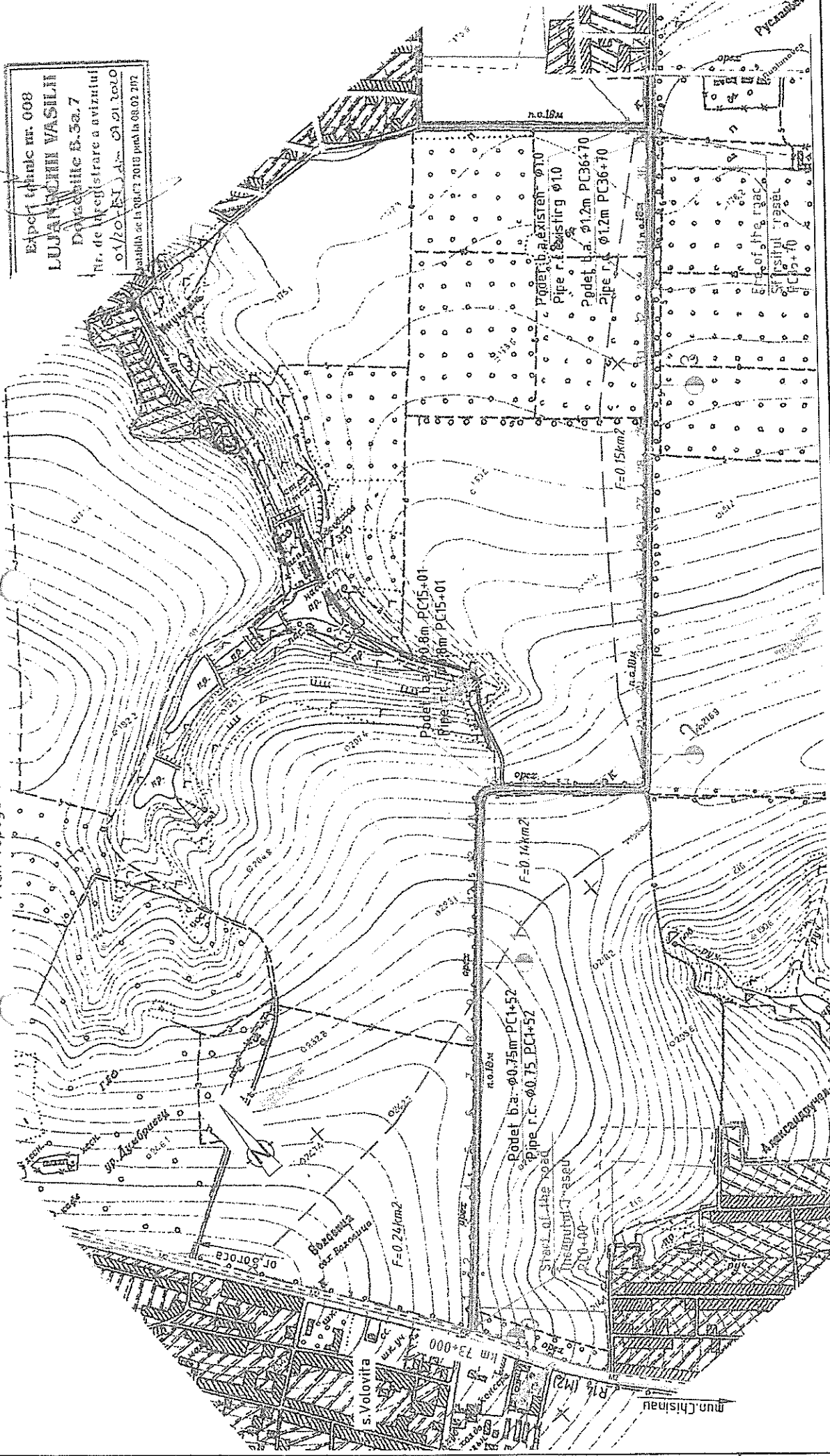
Mod	Nsec	Planse	Nbloc	Sigla	Data
Vertical					01.20
Vertical					01.20
ISP					01.20
Liberal					01.20

Expert tehnic nr. 008
LUIA VASILIE VASILIU
Bucuresti B.3a.7
Nr. de inregistrare a avizului
01/20-ET-AM-07-01-2020
Valabilitate la 09-07-2018 până la 09-07-2021

Schema de amplasament Sc 1:25 000



Expert tehnic nr. 008
LUJAN VASILII VASILII
 Dava tehnic E.52.7
 Nr. de inregistrare a avizului
 01/20 ET 1/20
 Valabilitate sc la 31.12.2019 pana la 08.02.2020



Mod	N°sec	Planșă	N°folc	Sigla	Data
ISP		Colina			01/20
Vertical		Colina			01/20
Elaborat		Major			01/20

01/2020	
"Serviciu de expertiză a drumului public local L103 Volovita - Veselcea, km 0-000-3-100, în cadrul proiectului "Drumuri bune și accesibile în comuna Comarna, județul Iași, România și comuna Veselcea, comuna Soroca, Republica Moldova"	
Faza	Planșă
ET	2
Topogeodezic plan Sc 1:10 000 Plan topogeodezic Sc 1:10 000	

1:10 000

YHD N° 1000
 Iadn u doma
 Bpm uhd N°

Start of the road PC0+00
 Inciputul traseului PC0+00
 X=55266.64, Y=854770.774

Linia de racordare cu planşa Nr.4 la PC 3-60
 Match line with sheet Nr.4 on PC3+60

Linia de racordare cu PC1-75
 Match line with sheet PC1-75

Linia de racordare cu PC1-75
 Match line with sheet PC1-75

Expert tehnic nr. 008
L. UJANSCHEI VASILII
 Domeniile B.3a.7
 de înregistrare a avizului
 C1/20-ET din 07.01.2020
 valabilă de la 08.02.2019 până la 08.02.2021

02.2020

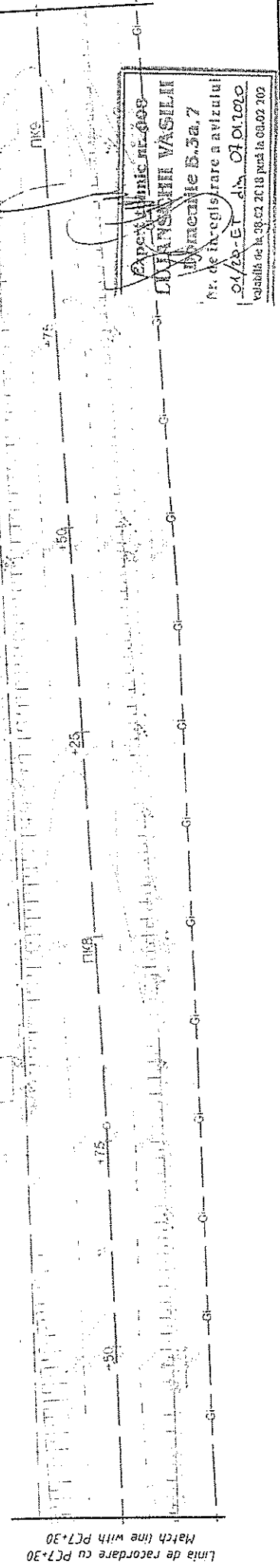
"Serviciu de expertiză a drumurilor publice local L 03 Valea Veşie - Vaslicău, km 0-000-3-700,
 cadrul proiectului
 "Drumuri bune și accesibile în comuna Corăria", județul Iași, România și comuna Vaslicău
 raionul Sarca, Republica Moldova"

Mod	Nºsec	Planşa	Nºdoc	Semnal	Data
ISP		Calin			C1,20
Verificat		Calin			C1,20
Elaborat		Maor			E1,20

TOPOPLAN Sc. 1:500 PC0+00-PC3+60

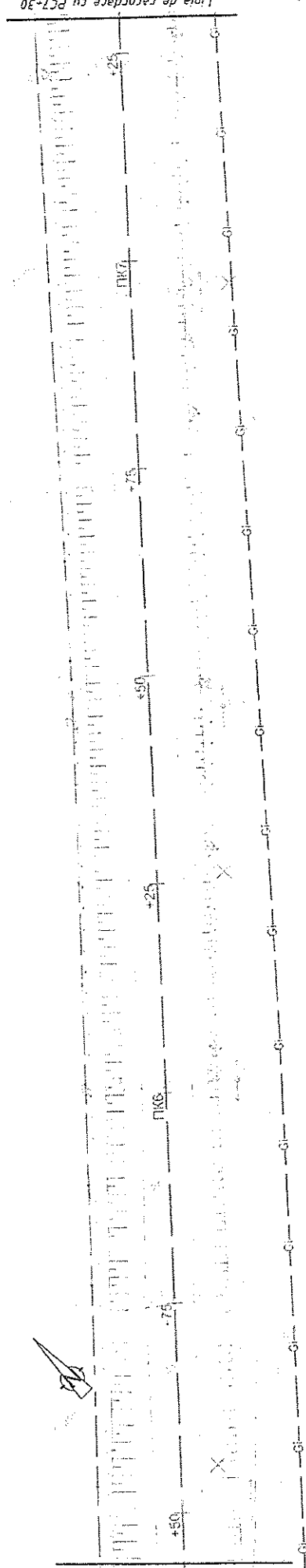
ICAD

Linia de racordare cu PC7+30
Match line with PC7+30

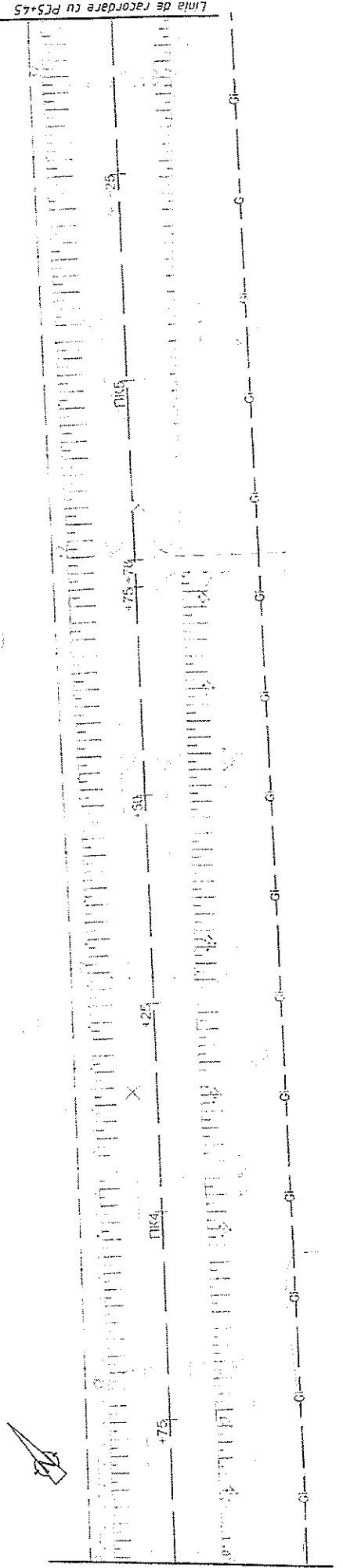


EXPERT INGINER Nr. 609
DIAN SAMBULEA VASILII
 Nr. de inregistrare a avizului
 04/20-ET din 07.01.2020
 valabilă de la 08.02.2018 până la 08.02.202

Linia de racordare cu PC5+45
Match line with PC5+45



Linia de racordare cu plansa Nr. 3 la PC 3+60
Match line with sheet Nr. 3 on PC3+60



Linia de racordare cu plansa Nr. 5 la PC 9+10
Match line with PC9+10

Linia de racordare cu PC7+30
Match line with PC7+30

Linia de racordare cu PC5+45
Match line with PC5+45

Linia de racordare cu PC12+90

Match line with PC12+90

TK13 -98 TK14

+25 +50 +75 +98

TK13 TK14

+25 +50 +75 +98

TK13 TK14

+25 +50 +75 +98

TK13 TK14

+25 +50 +75 +98

Exp. tehnic nr. 008
CUPANSCHII VASILII
 DOMENIE B.Sz.7
 de Intregire a avizului
 01/20-ET-Ala-07-01-2020
 Valabil de la 06.02.2018 până la 06.02.2021

Linia de racordare cu planșă
 Nr. 9 și 10 PC 14+75
 cu planșă Nr. 6
 Match line with sheet Nr. 6

Linia de racordare cu PC11+00

Match line with PC11+00

TK12

+25 +50 +75

TK12

+25 +50 +75

TK12

+25 +50 +75

TK12

+25 +50 +75

Linia de racordare cu PC12+90

Match line with PC12+90

TK13

+25 +50 +75

TK13

+25 +50 +75

TK13

+25 +50 +75

TK13

+25 +50 +75

Linia de racordare cu PC9+10

Match line with sheet Nr. 4 on PC9+10

TK11

+25 +50 +75

TK11

+25 +50 +75

TK11

+25 +50 +75

TK11

+25 +50 +75

Linia de racordare cu PC11+00

Match line with PC11+00

TK10

+25 +50 +75

TK10

+25 +50 +75

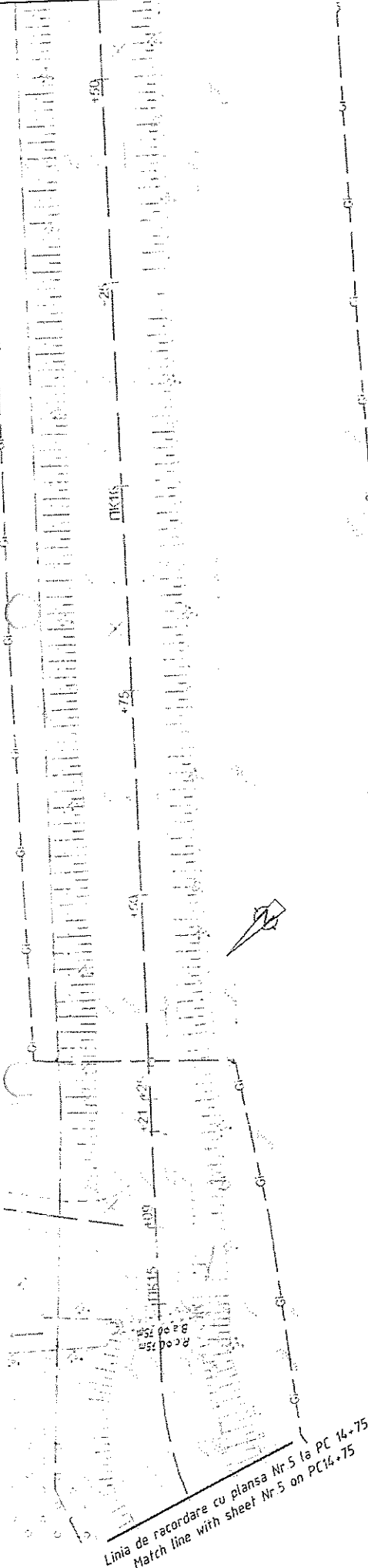
TK10

+25 +50 +75

TK10

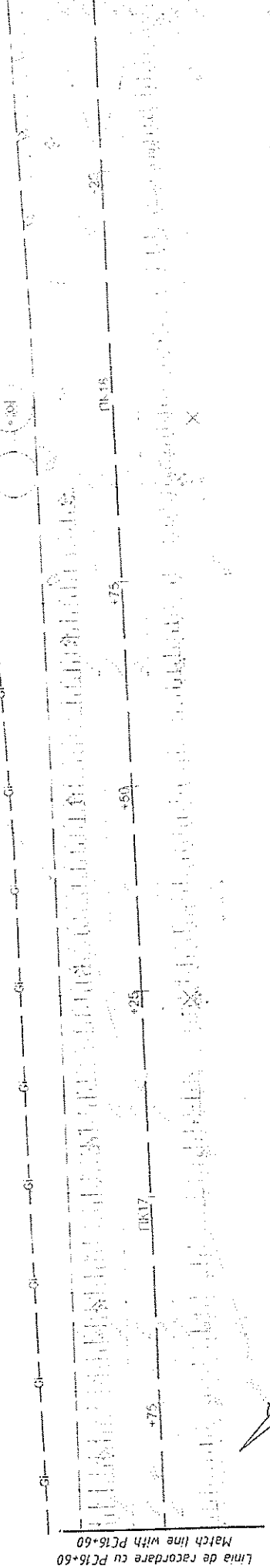
+25 +50 +75

Linia de racordare cu PC16+60
Match line with sheet Nr. 5 on PC14+75



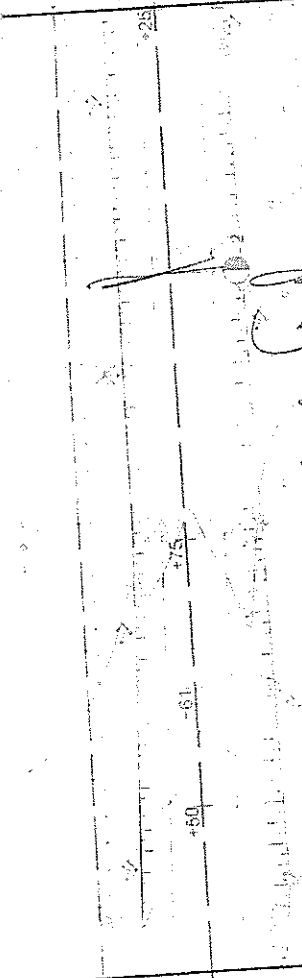
Linia de racordare cu plansa Nr.5 la PC 14+75
Match line with sheet Nr.5 on PC14+75

Linia de racordare cu PC18+50
Match line with sheet Nr.7 la PC 20+25



Linia de racordare cu PC16+60
Match line with PC16+60

Linia de racordare cu plansa Nr.7 la PC 20+25
Match line with sheet Nr.7 on PC20+25



Linia de racordare cu PC19+35
Match line with PC19+35

Proiectant nr. 008
LIJANUSHI VASILEA
 Domeniile E.3a.7
 Nr. de inregistrare a proiectului
 0/2018/01.01020
 Valabil pana la 08.02.2018 pentru Nr.02.202

INSTRUMENTAR SI DATA	SEMNALE SI DATE
----------------------	-----------------

Mod	1/Sec	Planșă	Nr	Data
			01/20	

02-2020
70002-AN Sc. 1:50 PC14+75-PC20+25

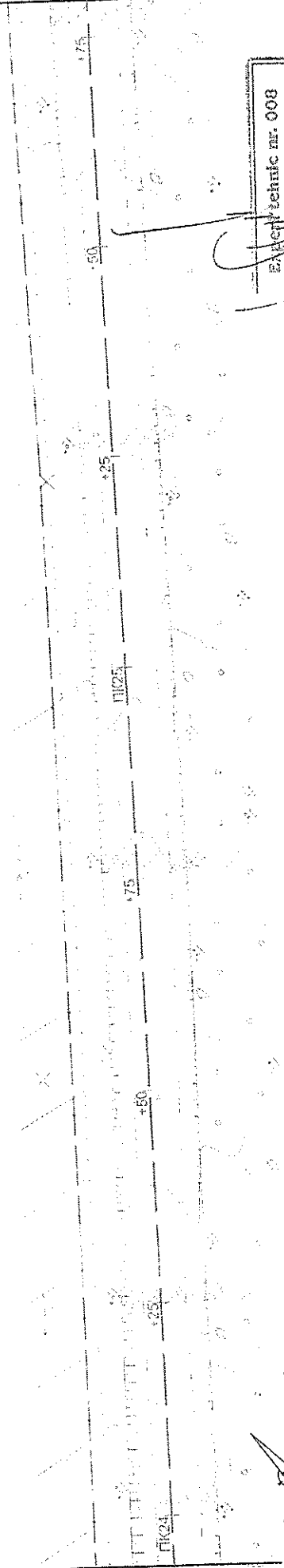
PG

Mod.	Nsec.	Plansa	N	doc.	Semnat	Data
						01.20

02/2020
 TROPOL-AN Sc. 1:500 PC20+25-PC25+80

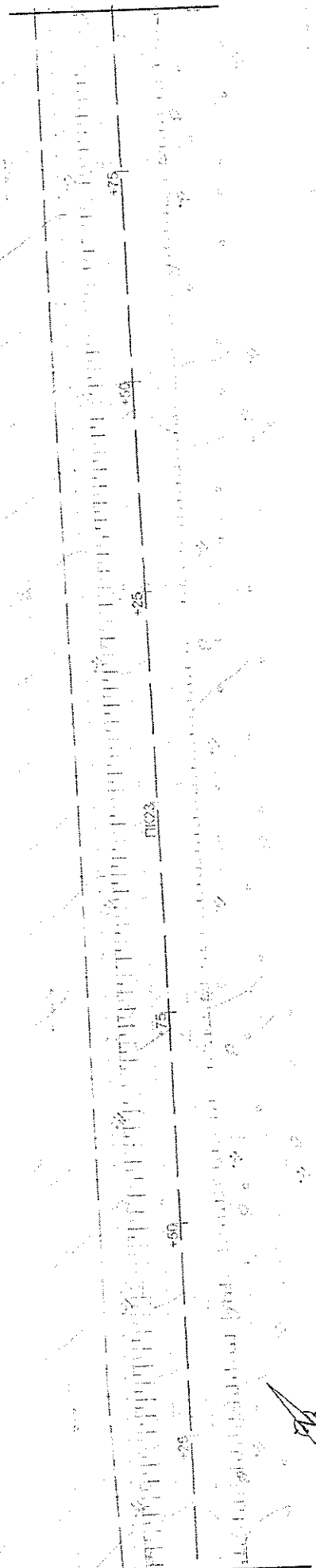
Plo

Linia de racordare cu PC23+95
 Match line with sheet Nr.8 la PC 25-80

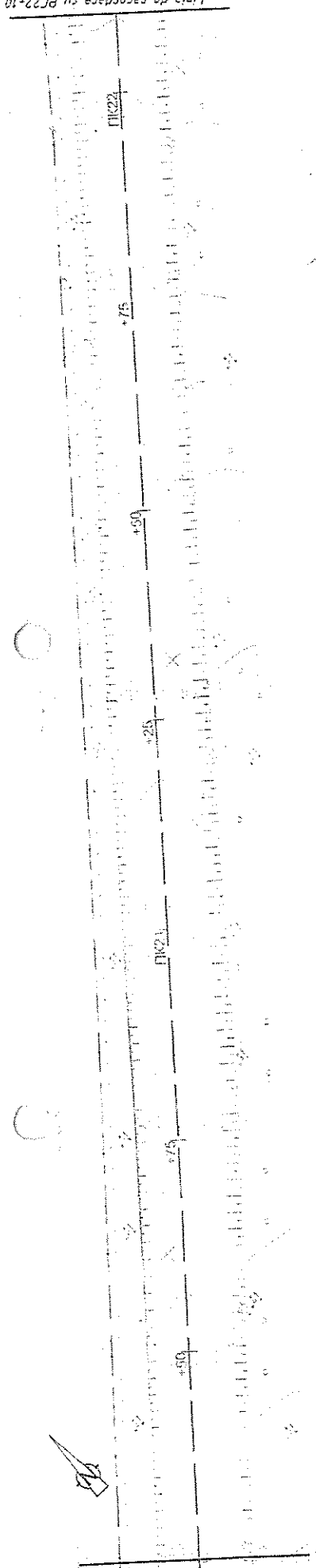


Expert tehnic nr. 008
 M. J. WINSCHIL VASILIU
 Domeniile B.3a,7
 Se înregistrează a avizului
 01/20-ET din 09.01.2020
 valabilită de la 06.07.2019 până la 06.07.2021

Linia de racordare cu PC22+10
 Match line with sheet Nr.5 on PC20+25



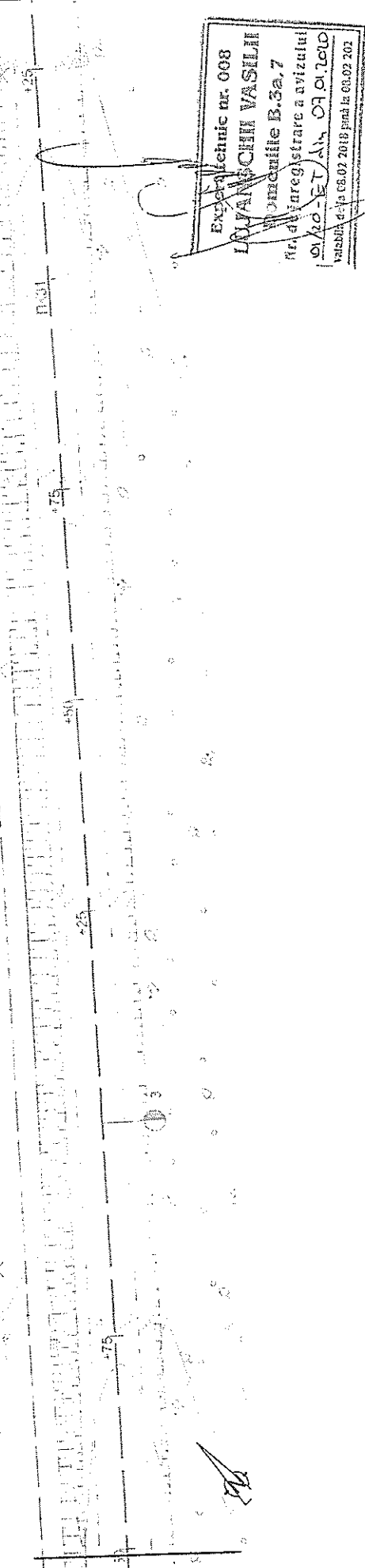
Linia de racordare cu plansa Nr.6 la PC 20+25
 Match line with sheet Nr.5 on PC20+25



Linia de racordare cu PC23+95
 Match line with sheet Nr.8 la PC 25-80

Linia de racordare cu PC22+10
 Match line with sheet Nr.5 on PC20+25

Linia de racordare cu PC29+50
Match line with PC29+50

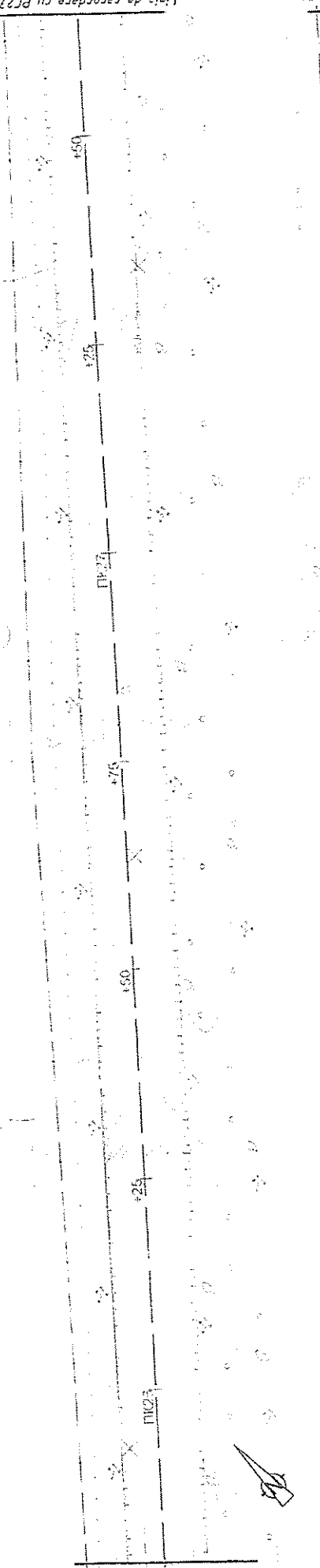


Expert tehnic nr. 008
LOVANCIHI VASILII
Nr. din Registrare a avizului
ONTO-ETAN OROLOID
Valabilitate la 08.02.2018 până la 08.02.202

Linia de racordare cu PC27+90
Match line with PC27+90



Linia de racordare cu plansa Nr.7 la PC 25-80
Match line with sheet Nr.7 on PC25-80



Linia de racordare cu PC29+50
Match line with D790.00

Linia de racordare cu plansa Nr.9 la PC 31+30
Match line with sheet Nr.9 on PC31+30

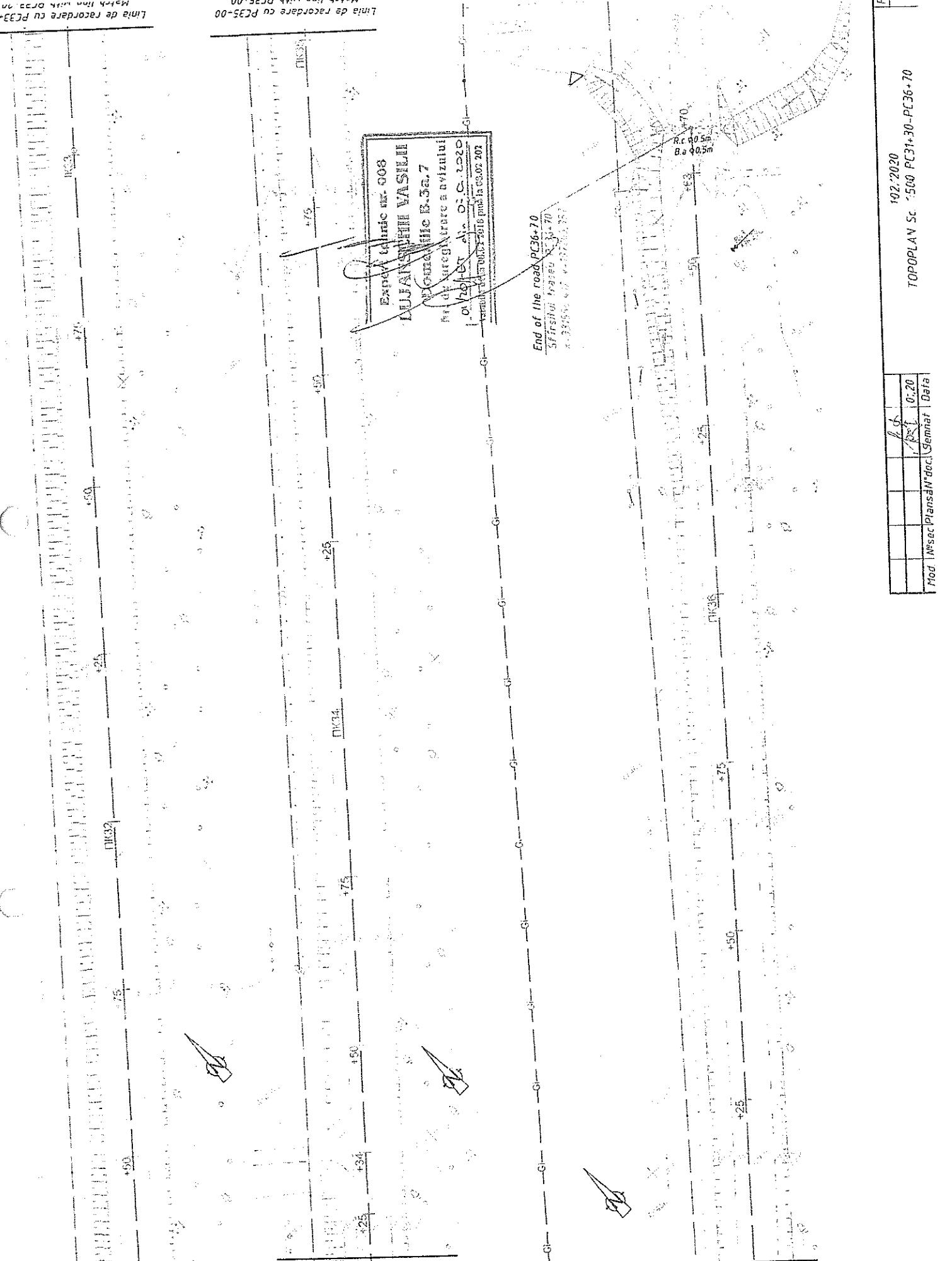
Mod	MSec	Plans	N° doc.	Semnat	Data

IMV N°	SEMNALTO SI DATA	SEMNALTO IMV N°

Linia de racordare cu PC35+00
Match line with PC35+00

Linia de racordare cu PC33+20
Match line with PC33+20

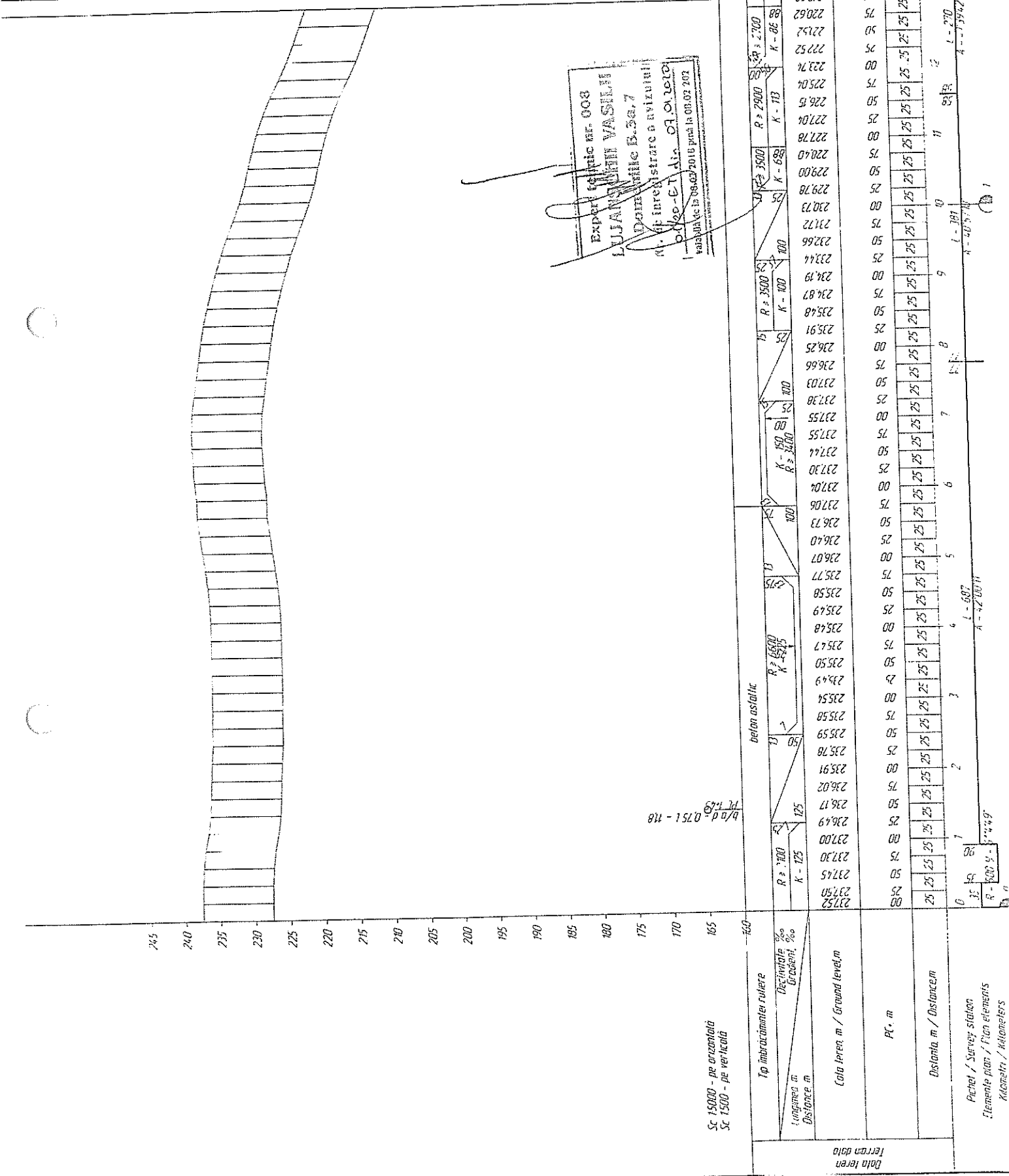
Linia de racordare cu plansa Nr.8 la PC 31+30
Match line with sheet Nr.8 on PC31+30



Linia de racordare cu PC35+00
Match line with PR35+00

Linia de racordare cu PC33+20
Match line with PR33+20

PCAD		PC0-00-PC13-00		Profil longitudinal / Longitudinal section	
ET	10	PC0	PC00	PC00	PC00
Data		Semnal		Mod	
Planșă		Nr. doc.		Nr. sec.	
Data		Semnal		Mod	
"Serviciu de expertiză și tehnologii publice locale" L13 Victoria - Vaslui, nr. 0-1111-1-1001					
"Drumuri bune și accesibile în comuna Comarna, județul Iași, România și comuna Vaslui, cadrul proiectului					
raionul Soroca, Republica Moldova"					
01/2020					



Data teren
 PC, m
 Distanța, m / Distance, m
 Punct / Survey station
 Elemente plan / Plan elements
 Altimetri / Altimeters

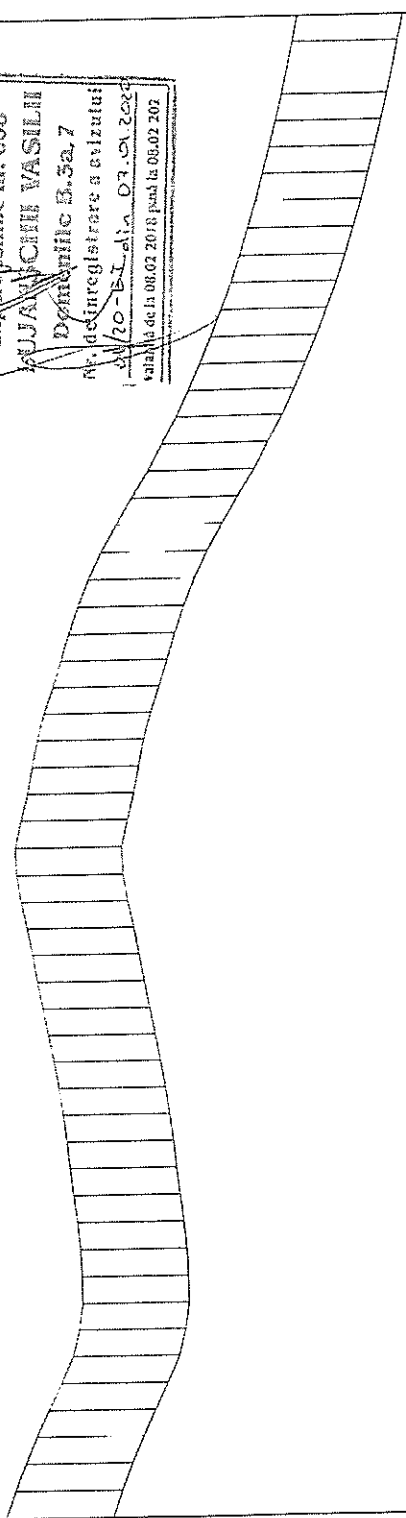
I = 687
 A = 42.0011

I = 407.14
 A = 7.9942

Sc 15000 - pe orizontală
 Sc 1500 - pe verticală

b/d
 PC 149
 0.751 - 118

Expertiză nr. 008
MUJANCIU VASILIU
 Domeniul B.5a.7
 Nr. de înregistrare a vizului
 20-B.L. din 07.01.2020
 Valabil de la 08.02.2018 până la 08.02.202



B/h/d - 0751 - 108
 PC 13+50

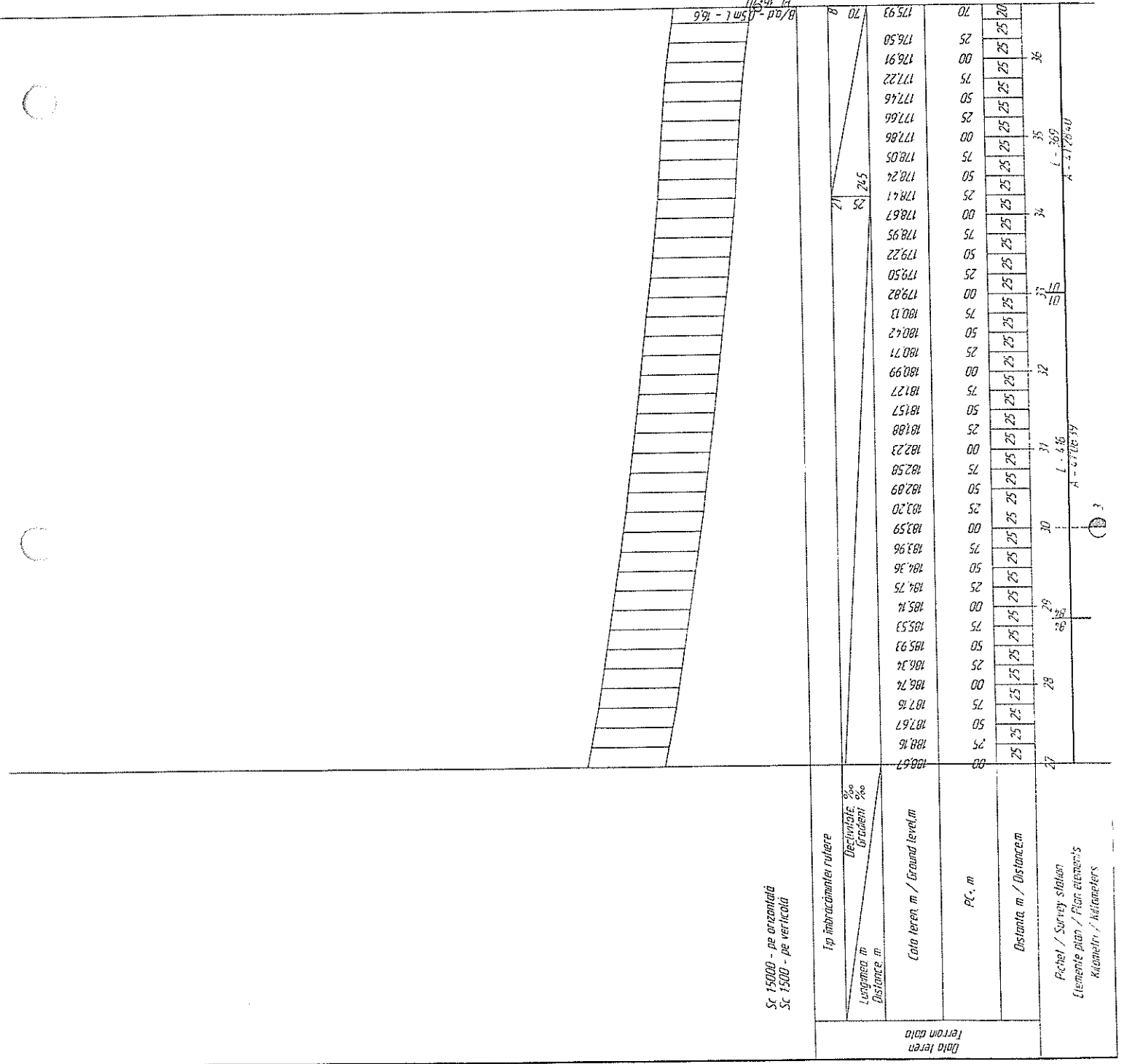
Sc 1:5000 - pe orizontală
 Sc 1:500 - pe verticală

Tip îmbrăcămintea rutiere	
Longimeaz m / Distance m	Declivitate % / Gradient %
2192.60	
2187.75	
2177.75	
2166.63	
2154.46	
2142.21	
2130.08	
2127.44	
2120.06	
2122.44	
2122.44	
2126.5	
2129.93	
213.15	
213.44	
213.78	
214.18	
214.52	
215.07	
215.51	
215.94	
216.40	
216.88	
217.26	
217.32	
216.71	
216.04	
215.52	
214.98	
214.26	
214.26	
213.37	
212.57	
211.79	
210.86	
209.79	
208.52	
207.04	
205.51	
203.88	
202.48	
201.05	
199.85	
198.72	
197.59	
196.58	
195.56	
194.68	
193.85	
193.02	
192.31	
191.61	
190.97	
190.33	
189.76	
189.19	

Cota teren / Ground level m	
PCs m	Distance m / Distance m
2192.60	
2187.75	
2177.75	
2166.63	
2154.46	
2142.21	
2130.08	
2127.44	
2120.06	
2122.44	
2122.44	
2126.5	
2129.93	
213.15	
213.44	
213.78	
214.18	
214.52	
215.07	
215.51	
215.94	
216.40	
216.88	
217.26	
217.32	
216.71	
216.04	
215.52	
214.98	
214.26	
214.26	
213.37	
212.57	
211.79	
210.86	
209.79	
208.52	
207.04	
205.51	
203.88	
202.48	
201.05	
199.85	
198.72	
197.59	
196.58	
195.56	
194.68	
193.85	
193.02	
192.31	
191.61	
190.97	
190.33	
189.76	
189.19	

Puncte / Survey station	
Elemente din / Plan elements	Kilometri / Kilometers
1 - 270	13
2 - 375+2	25
R - 404 - 90°150°	43
R - 304 - 90°143°	53
R - 204 - 90°136°	63
R - 104 - 90°129°	73
R - 004 - 90°122°	83
R - 904 - 90°115°	93
R - 804 - 90°108°	103
R - 704 - 90°101°	113
R - 604 - 90°94°	123
R - 504 - 90°87°	133
R - 404 - 90°80°	143
R - 304 - 90°73°	153
R - 204 - 90°66°	163
R - 104 - 90°59°	173
R - 004 - 90°52°	183
R - 904 - 90°45°	193
R - 804 - 90°38°	203
R - 704 - 90°31°	213
R - 604 - 90°24°	223
R - 504 - 90°17°	233
R - 404 - 90°10°	243
R - 304 - 90°3°	253
R - 204 - 90°0°	263
R - 104 - 90°270°	273
R - 004 - 90°263°	283
R - 904 - 90°256°	293
R - 804 - 90°249°	303
R - 704 - 90°242°	313
R - 604 - 90°235°	323
R - 504 - 90°228°	333
R - 404 - 90°221°	343
R - 304 - 90°214°	353
R - 204 - 90°207°	363
R - 104 - 90°200°	373
R - 004 - 90°193°	383
R - 904 - 90°186°	393
R - 804 - 90°179°	403
R - 704 - 90°172°	413
R - 604 - 90°165°	423
R - 504 - 90°158°	433
R - 404 - 90°151°	443
R - 304 - 90°144°	453
R - 204 - 90°137°	463
R - 104 - 90°130°	473
R - 004 - 90°123°	483
R - 904 - 90°116°	493
R - 804 - 90°109°	503
R - 704 - 90°102°	513
R - 604 - 90°95°	523
R - 504 - 90°88°	533
R - 404 - 90°81°	543
R - 304 - 90°74°	553
R - 204 - 90°67°	563
R - 104 - 90°60°	573
R - 004 - 90°53°	583
R - 904 - 90°46°	593
R - 804 - 90°39°	603
R - 704 - 90°32°	613
R - 604 - 90°25°	623
R - 504 - 90°18°	633
R - 404 - 90°11°	643
R - 304 - 90°4°	653
R - 204 - 90°-3°	663
R - 104 - 90°-10°	673
R - 004 - 90°-17°	683
R - 904 - 90°-24°	693
R - 804 - 90°-31°	703
R - 704 - 90°-38°	713
R - 604 - 90°-45°	723
R - 504 - 90°-52°	733
R - 404 - 90°-59°	743
R - 304 - 90°-66°	753
R - 204 - 90°-73°	763
R - 104 - 90°-80°	773
R - 004 - 90°-87°	783
R - 904 - 90°-94°	793
R - 804 - 90°-101°	803
R - 704 - 90°-108°	813
R - 604 - 90°-115°	823
R - 504 - 90°-122°	833
R - 404 - 90°-129°	843
R - 304 - 90°-136°	853
R - 204 - 90°-143°	863
R - 104 - 90°-150°	873
R - 004 - 90°-157°	883
R - 904 - 90°-164°	893
R - 804 - 90°-171°	903
R - 704 - 90°-178°	913
R - 604 - 90°-185°	923
R - 504 - 90°-192°	933
R - 404 - 90°-199°	943
R - 304 - 90°-206°	953
R - 204 - 90°-213°	963
R - 104 - 90°-220°	973
R - 004 - 90°-227°	983
R - 904 - 90°-234°	993
R - 804 - 90°-241°	1003

Raport tehnic nr. 008
 CUMANȘIIH VASILII
 Dintr-o Mic. E.3a.7
 nr. de înregistrare a avizului
 OJAS 4 ET An. 01.01.02
 valabilă: la 30.02.2018 până la 08.02.202

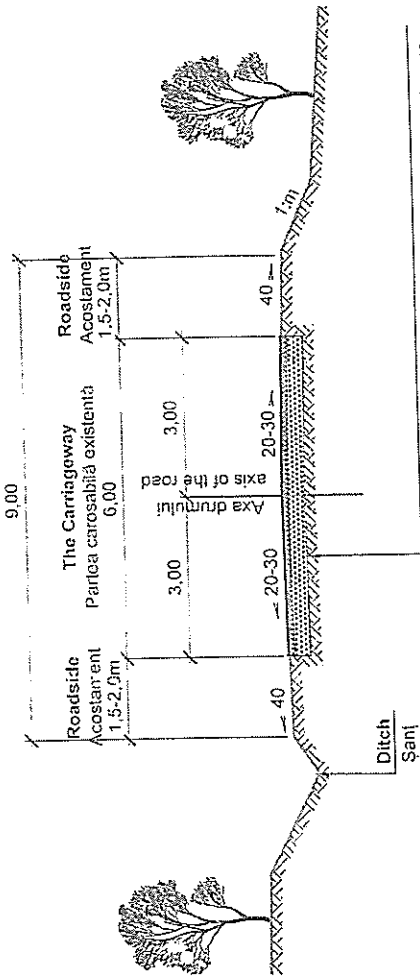


SC 15000 - pe orizontală
 SC 1500 - pe verticală

Data teren

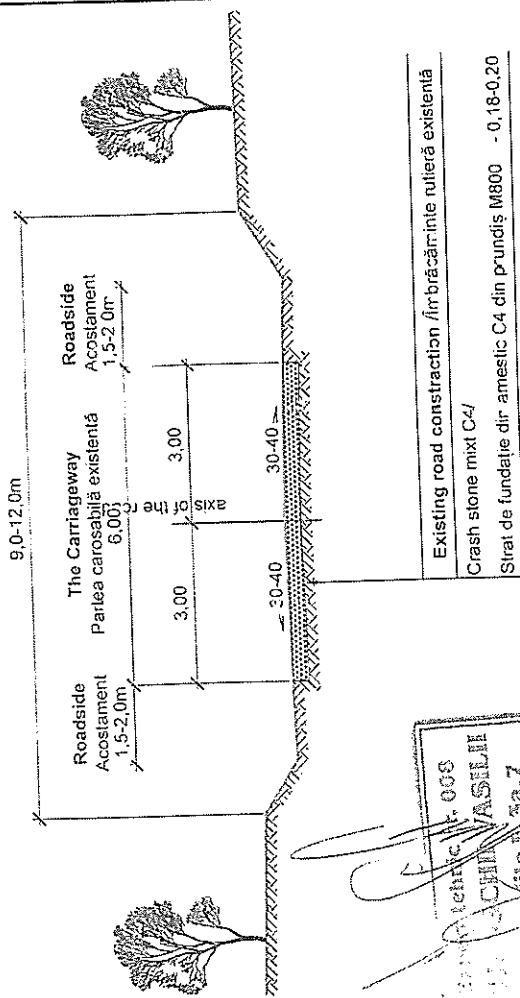
Pictet / Survey station
 Elemente plan / Plan elements
 Kilometri / Kilometers

Typical Pavement Cross-section . Type I
 Profil transversal tip I
 PC0+00-PC5+75



Existing road construction /imbrăcăminte rutieră existentă
 Crash stone mixt C4/
 Strat de fundație din amestec C4 din prundiș M800 - 0,18-0,20
 Top wearing surface c' Asphalt-concrete
 Beton asfaltic
 - 0,09-0,10

Typical Pavement Cross-section . Type II
 Profil transversal tip II
 PC5+75-PC36+70



Existing road construction /imbrăcăminte rutieră existentă
 Crash stone mixt C4/
 Strat de fundație din amestec C4 din prundiș M800 - 0,18-0,20

PROIECTANT: INGINERUL
 GEOMETRIC VASILE
 VASILESCU
 CALIFICATIA C. 3a, 7
 Nr. 119/2018
 Strada Revizuit
 01/20-11
 Data 01.09.2020
 Valabilitate până la 03-07-2023

01/2020

"Serviciu de expertiză a drumului public local L103 Valcăvița - Vasilcău, km 0+000-3+200, în cadrul proiectului „Drumuri bune și accesibile în comuna Cernama”, județul Iași, România și comuna Vasilcău, raionul Soroca, Republica Moldova"

Mod	Nºsec	Planșa	Prosc	Semnatură	Data
ISP		Calitativ			01/20
Verificat		Calitativ			01/20
Elaborat		Calitativ			01/20

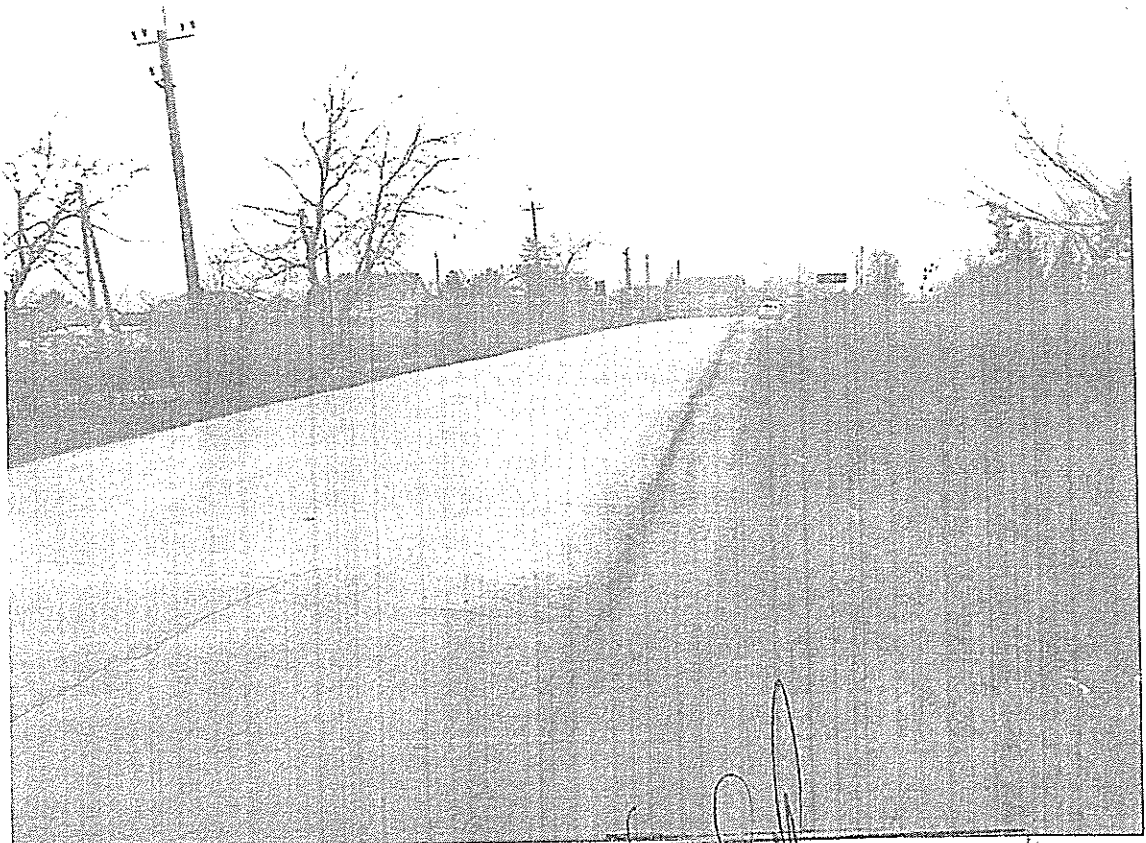
Faza	Planșa	Planșe
CI	3	

Typical Pavement Cross-section
 Type I, II
 /Profile transversale Tip I, II

CĂD
 EXPERT

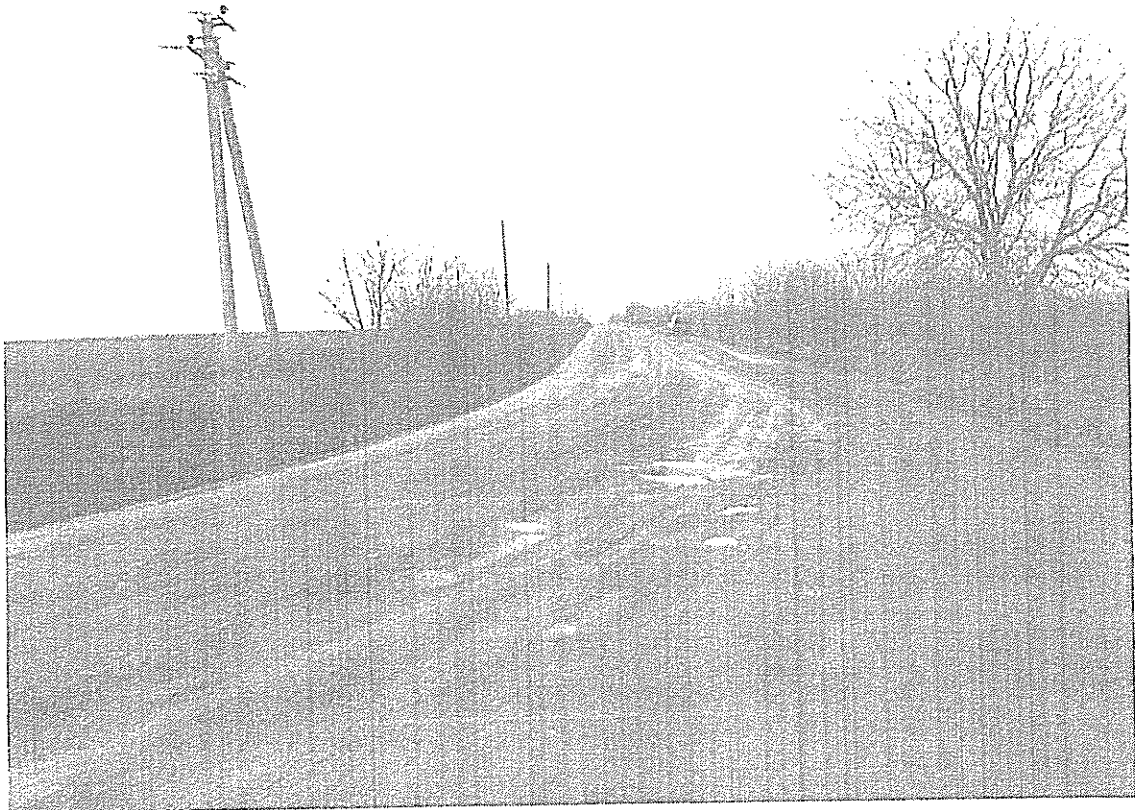


Intersecție cu drumul auto R14



PC 0+30 Îmbrăcăminte rutieră din beton asfalt

Expert tehnic nr. 008
LUJANICHII VASILII
Categorie B.3a.7
Nr. de înregistrare a avizului
01/20-ET din 07.01.2020
Valabilă de la 08.02.2018 până la 08.02.2021

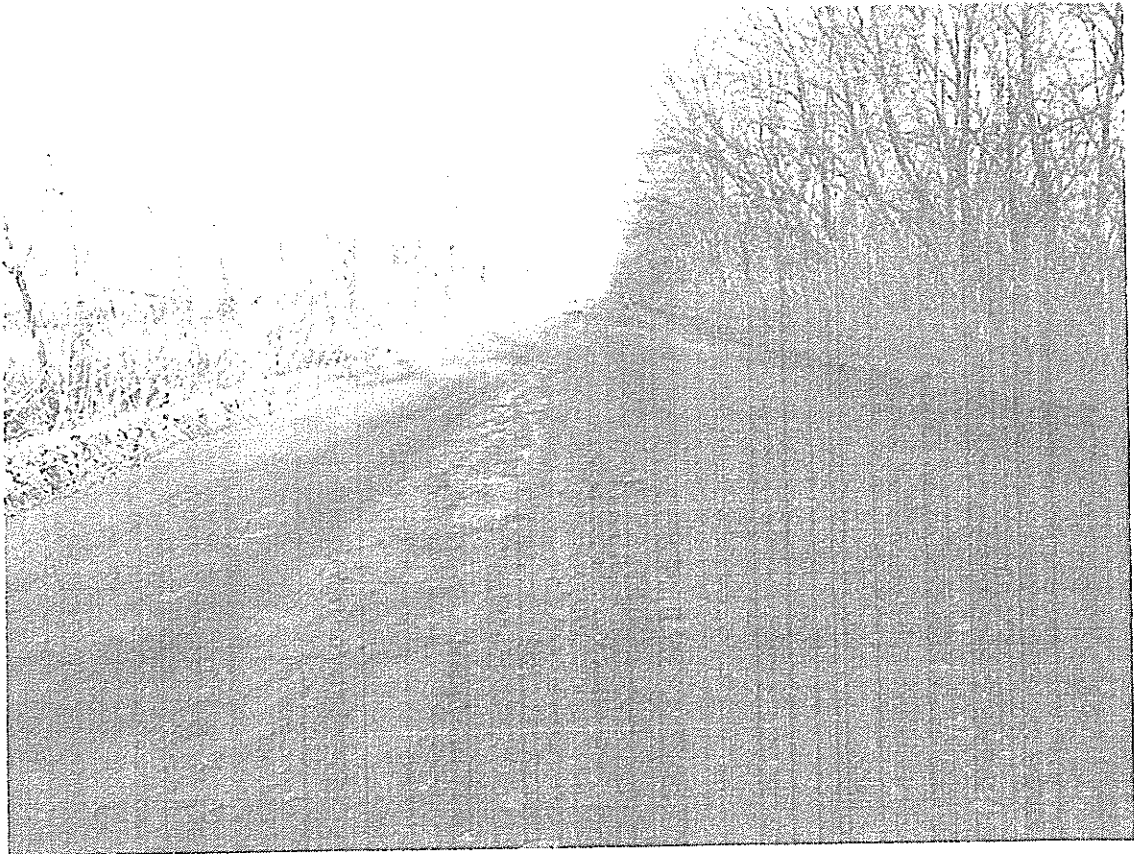


PC 14+50 Structură rutieră provizorie (piatră spartă)

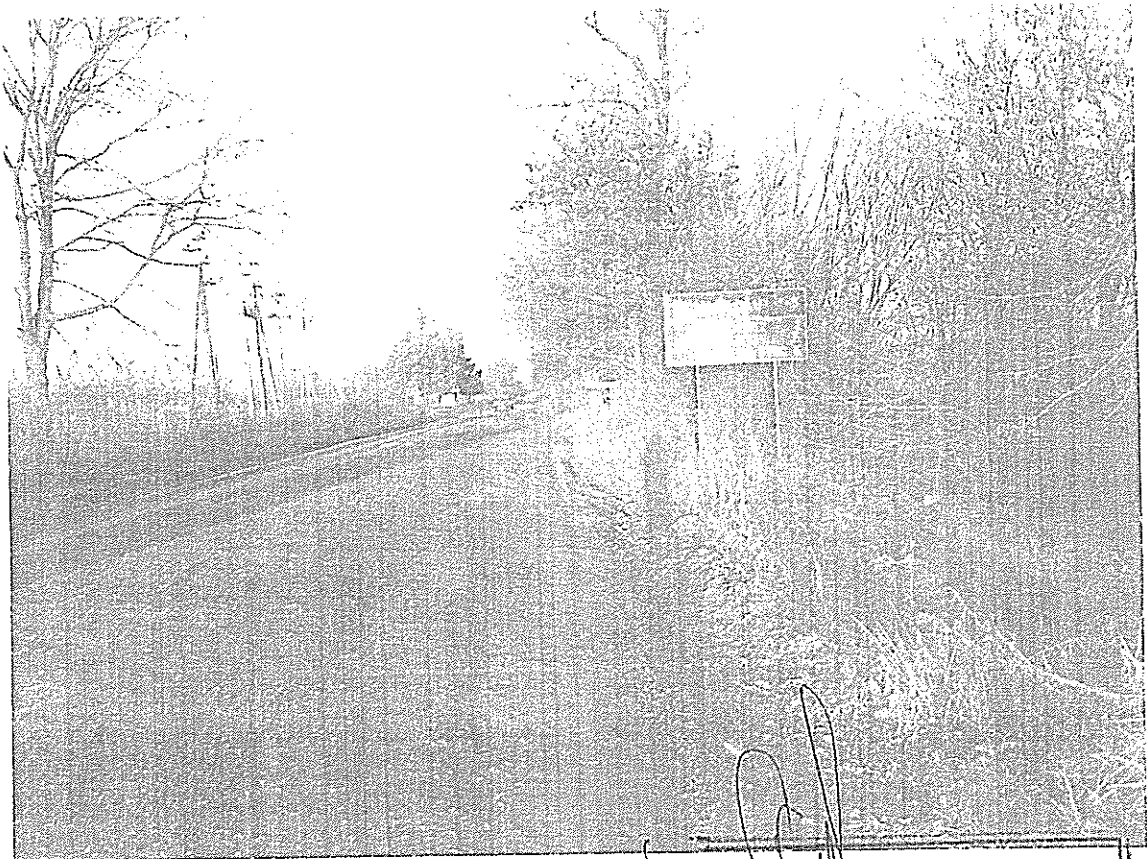


PC 19+00

Expert tehnic nr. 008
LUJANSCHI VASILII
Domeniile B.3a.7
Nr. de înregistrare a avizului
01/20-ET din 07.9.2018
Valabil de la 08.02 2018 până la 08.02 2023



PC 27+00 Partea carosabilă mai jos ca terenul aferent



Intrarea în localitate (sfârșitul traseului PC 36+00)

Expert tehnic nr. 008
LUJANSCHII VASILII
Domeniile B.3a.7
de înregistrare a avizului
0120-ET din 07.01.2018
Valabilă de la 08.02.2018 până la 08.02.2022