

„SIMBO-PROIECT” SRL



„SIMBO-PROIECT” SRL
Chișinău, bl. Mircea cel Batrin 31/3
Tel.fax: (37322) 71 61 24
IDNO: 1008600013896
e-mail: bogza61@mail.ru

Proiect de execuție

Lucrări de actualizare a raportului de expertiză tehnică și elaborarea soluțiilor de proiect privind reparația podului de șosea poziționat pe drumul public R35, Comrat–Cantemir–R34, km 14,370.

Anexa nr.5

Raport de Expertiză Tehnică a construcției drumului.



Ex. Nr. _____

Obiect nr. 274/2024-P

Chișinău – 2025

**Societatea cu Răspundere Limitată
„SIMBO-PROIECT”**

Proiect de execuție

Lucrări de actualizare a raportului de expertiză tehnică și elaborarea soluțiilor de proiect privind reparația podului de șosea poziționat pe drumul public R35, Comrat–Cantemir–R34, km 14,370.

Anexa nr.5

Raport de Expertiză Tehnică a construcției drumului.

Director „Simbo-Proiect”

S. Bogza

Inginer șef proiect

certificat seria 2024-P nr. 1279 din 17.09.2024

S. Bogza

Expert tehnic

Certificat seria 2020-ET, nr.032 din 23.06.2020

S. Bogza

Ex. Nr. _____

Obiect nr. 274/2024-P

Chișinău – 2025

***Lucrări de actualizare a raportului de expertiză tehnică și elaborarea soluțiilor de proiect privind reparația podului de șosea poziționat pe drumul public R35
Comrat–Cantemir–R34, km 14,370.***

Componența proiectului de execuție

Volumul 1	Memoriu tehnic. Liste de cantități Cartea 1. Drum PC 140+60 – PC 143+40. Cartea 2 Pod PC 142+28,50.
Volumul 2	Soluții constructive Cartea 1. Drum PC 140+60 – PC 143+40 Cartea 2. Pod PC 142+28,50.
Volumul 3	Documentație de deviz Cartea 1 Deviz general. Deviz local Drum. Cartea 2 Devize local. Pod PC 142+28,50.
Volumul 4	Organizarea șantierului de construcție. Organizarea circulației rutiere pe șantier. Demontarea construcțiilor existente
Anexa nr.1	Raport Topo-geodezic
Anexa nr.2	Raport geotehnic
Anexa nr.3	Raport hidrometeorologic
Anexa nr.4	Raport de Expertiză Tehnică a podului
Anexa nr.5	Raport de Expertiză Tehnică a construcției drumului

CUPRINS

Nr crt.	Denumirea	Pagina
1	Date generale.	3
2	Descrierea drumului.	3 - 6
3	Situația existentă a elementelor drumului.	6
4	Elementele traseului în plan orizontal.	6
5	Profilul longitudinal.	6
6	Terasamente.	6 - 8
7	Sistemul rutier existent.	9 - 11
8	Determinarea grosimilor structurii rutiere.	12 - 13
9	Evacuarea apelor de suprafață.	13
10	Drumuri laterale, intrări în curți, instalații și semnalizare rutieră	13 - 14
11	Examinarea lucrărilor de artă existente	14
12	Evaluarea situației existente, defectelor structurale a podețelor și recomandări de îmbunătățire.	14 - 19

1. Date generale

În cadrul proiectului privind „Servicii de proiectare privind actualizarea raportului de expertiză tehnică și elaborarea soluțiilor de proiect privind reparația podului de șosea poziționat pe drumul public R35, Comrat – Cantemir – R34, km 14,370”, au fost efectuate investigații sistemului rutier existent, elementelor construcției drumului și lucrărilor de artă existente.

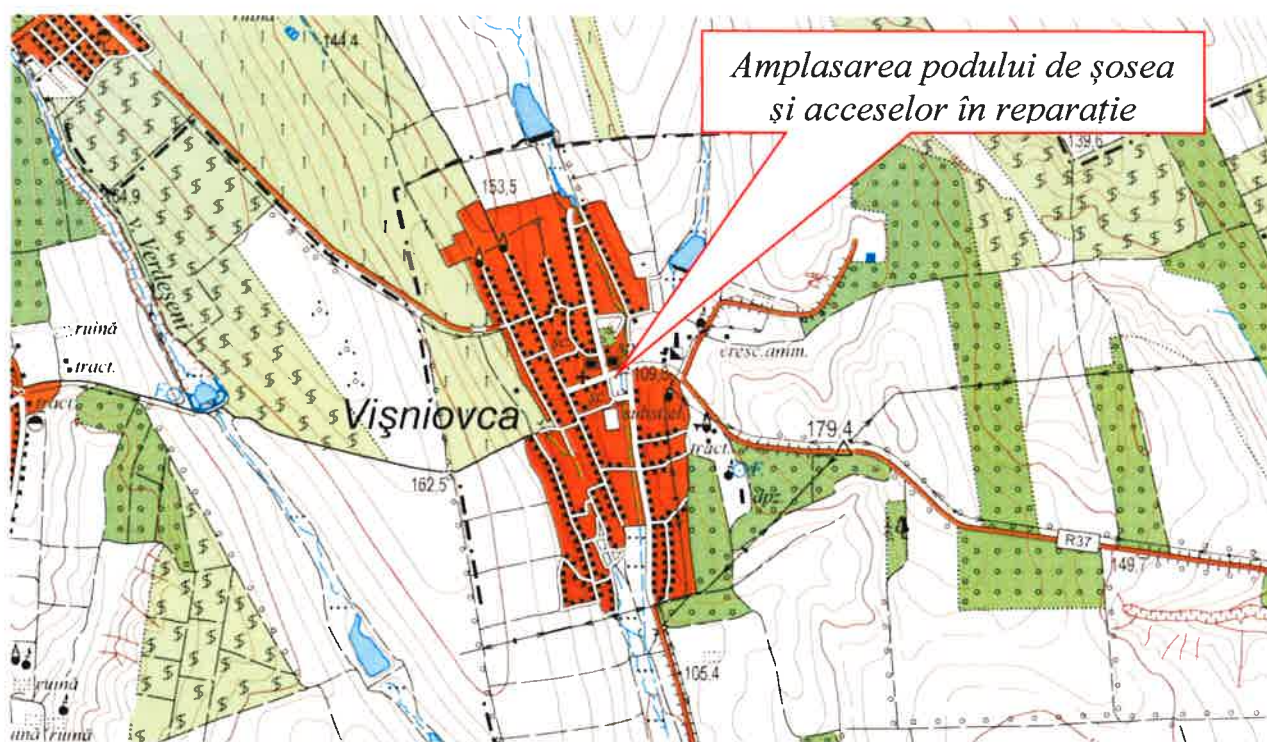
Raportul a fost întocmit în decembrie, anul 2024 de către expertul tehnic atestat Bogza Simion, conform cerințelor normelor în construcții în vigoare.

2. Descrierea drumului

Sectorul de drum proiectat, în fapt, prezintă un sector din drumul existent R35, Comrat – Cantemir – R34, în r-nul Cantemir. Începutul lucrărilor acceselor către podul de șosea poziționat pe drumul public R35, km 14,370 este PC 140+60, sfârșitul lucrărilor PC 143+40 în sat. Vișniovca, r-nul Cantemir.

Îmbrăcămintea rutieră existentă pe sectorul de drum examinat PC 139+35 – PC 144+35, este din beton asfalt. Sectorul de drum proiectat PC 140+60– PC 143+40, face parte din drumul R35, care face legătura între, orașul Comrat, or. Cantemir și drumul R34, Hîncești – Leova – Cahul – Giurgiulești.

Sectorul de drum face parte componentă a rețelei de drumuri publice republicane din Republica Moldova, administrate de Î.S. "Administrația de Stat a Drumurilor".



Lățimea părții carosabile medie existentă pe sectorul examinat este de 6,81 m, care variază de la 5,80m până la 8,02m.

Tronsonul de drum, accese către podul de șosea în reparație are o lungime de 0,280 km.

Din punct de vedere al reliefului, tronsonul de drum, accese către podul de șosea în reparație este amplasat în sat. Vișniovca, r-nul Cantemir, care traversează o vale adâncă, afluentul stâng al râului Ialpușel. În componența drumului R35, la PC 142+27 există un pod din b/a, cu 3 deschideri de 11,36 m cu sferturi de con, construit la începutul anilor 70 după proiectul Institutului de Proiectare de stat „Moldghiproavtodor”, care traversează afluentul stâng al râului Ialpușel. Starea tehnică este nesatisfăcătoare și necesită demolare.

Mai detaliat starea tehnică a podului este descrisă în raportul de Expertiză Tehnică a podului, anexa nr.4

La PC 141+87 din partea stângă se racordează drumul G131, R35 – Bobocica – G132 cu îmbrăcăminte rutieră din pietriș, variantă albă. Lățimea părții carosabile 6,0 m.



De la tronsonul de drum, accese către podul de șosea în reparație se mai ramifică străzile Păcii și Vișnevski.

Racordarea străzii Păcii



Racordarea străzii Vișnevski



În lungul sectorului de drum în reparație, accese către podul de șosea sunt amplasate podețe din beton armat cu diametru de 1,0m, în componența drumului G131 și străzile Păcii și Vișnevski, pentru aruncarea apelor de suprafață din partea de sus al reliefului.

Terasamentul drumului la accesele în reparație este amplasat în cote zero și rambleu cu înălțimea de la 0,5m până la 5,48m.

Pe drum și de-a lungul drumului scurgerea apelor de suprafață nu este organizată.

3. Situația existentă a elementelor drumului.

2.1 Elementele traseului în plan orizontal.

Elementele geometrice ale sectorului de drum în plan s-au proiectat pentru a III-a categorie tehnică, (stradă transport-pietoni) cu viteza de referință 60 km/oră, conform temei de proiectare.

Sectorul de drum în reparație, accese către podul de șosea este amplasat în aliniament și curbe de racordare în plan de la 275 m până 1000 m. Se recomandă în conformitate cu categoria tehnică a drumului a III, (stradă transport-pietoni) conform normelor NCM D.02.01-2024 – Proiectarea drumurilor publice, CD P 02.11-2014 Recomandări privind proiectarea străzilor și drumurilor din localități urbane și rurale de reabilitat în ampriza drumului existent fără modificări majore în plan.

2.2 Profilul longitudinal.

Declivitatea drumului se înscrie în cerințele pentru drum de categoria tehnică a III, (stradă transport-pietoni), conform normelor NCM D.02.01-2024 – Proiectarea drumurilor publice, CD P 02.11-2014 Recomandări privind proiectarea străzilor și drumurilor din localități urbane și rurale cu viteza proiectată de 60 km/h, declivitatea maximă existentă, proiectată – 30,8 ‰, minimă -5 ‰.

Se recomandă în profil longitudinal declivitatea drumului de proiectat conform cerințelor pentru categoria tehnică a III (stradă transport-pietoni) cu viteza proiectată de 60 km/h. Linia roșie de proiectat luând în considerație cerințele necesare a sistemului de evacuare a apelor de suprafață, măsurilor de stabilitate a terasamentelor și podului în reparație.

2.3 Terasamente.

Lățimea terasamentelor existente este de 11,82 – 13,42 m.

Sectorul de drum examinat este executat în cote zero și rambleu zona unde traversează o vale adâncă.





Se recomandă elementele geometrice în profil transversal de proiectat pentru categoria tehnică a III, conform normelor NCM D.02.01-2024 – Proiectarea drumurilor publice, CD P 02.11-2014 Recomandări privind proiectarea străzilor și drumurilor din localități urbane și rurale, cerințe de vizibilitate și proiectarea podului și podețelor conform calculelor hidrologice și hidraulice.

2.4 Sistemul rutier existent.

Determinarea stării de degradare în teren a sistemului rutier a fost efectuată de către o echipă de inginerii în luna ianuarie, anul 2025.

Lucrările în teren au cuprins crearea unei baze de date privind starea îmbrăcămintei rutiere. Colectarea de date se face prin intermediul camerei video, pozelor cu înregistrarea situației existente a îmbrăcămintei rutiere, la fel în teren se localizează unele defecte locale.

Degradările care predomină pe sectorul investigat sânt următoarele: faianțări în pânză de păianjen, faianțări în plăci, plombe, văluriri, crăpături transversale și longitudinale, tasări locale.

Cauzele care au determinat apariția acestor tipuri de degradări sunt :

- *oboseala mixturii asfaltice și lipsa lucrărilor de întreținere curentă ;*
- *calitatea necorespunzătoare a materialelor care compun straturile rutiere (ex. bitum de consistență redusă) ;*
- *îmbătrânirea liantului bituminos ;*
- *reparația, prin plombări, necalitative a stratului de uzură, aplicarea mixturii asfaltice necorespunzătoare;*
- *grosimea straturilor de fundație din materiale granulate.*

Materiale ilustrative privind defecte care predomină în îmbrăcămintea rutieră sunt prezentate mai jos.

Poză PC 141+50



Poză PC 141+75



Poză PC 142+50



Poză PC 142+80



Poză PC 143+10



2.5 Determinarea grosimilor structurii rutiere

Pentru stabilirea grosimilor sistemului rutier au fost executate sonde la o distanță de 1,50 – 2,0 m față de axa drumului în dependență de lățimea părții carosabile. Straturile bituminoase cât și cele de bază au fost măsurate în urma testelor geologice.

Lucrările de forare, testele geologice, sonde au fost executate cu ajutorul instalației de foraj VTB-50m, mașina de foraj, autocamion specializat.

Grosimea straturilor din beton asfaltic variază între 170 mm – 290 mm, cu o medie pe tot sectorul de drum de 220mm, grosimea stratului din agregate variază de la 160 mm până la 310 mm cu o medie de 220mm.

Grosimea straturilor bituminoase, de bază și din piatră spartă, prundiș - nisip rezultate în urma măsurării și poziția amplasării lor sunt redată în tabelul 2.5.1.

Tabelul 2.5.1

№	Nr. Sondei, Carotei	Poziție PC +	Devierea de la axa drumului, m			Grosimea stratului, cm				Notă
						Beton asfaltic	Piatră spartă	Prundiș - nisip	Grosimea totală	
			stânga	axa	dreapta					
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
1	S - 6	140+70			+	21	16		37	
2	S - 5	142+02			+	17	4	18	39	
3	S - 4	142+53	+			29	15	16	60	
4	S - 3	143+15	+			20	20		40	

Materiale ilustrative privind grosimea straturilor bituminoase, pietriș și cele de bază sunt prezentate mai jos.





Concluzii

Prezentul studiu cuprinde rezultatele investigațiilor efectuate privind reparația podului de șosea poziționat pe drumul public R35, Comrat – Cantemir – R34, km 14,370”.

Sectorul de drum are structura rutieră alcătuită din straturi din beton asfalt și fundație din pietriș de calcar. Rezultatele acestor investigații sunt utile pentru aprobarea soluțiilor de proiect. În urma efectuării investigațiilor se recomandă demolarea sistemului rutier existent cu folosirea materialelor în construcțiile sistemului rutier la drumurile laterale, șanțuri consolidate.

2.6 Evacuarea apelor de suprafață.

Evacuarea apelor de suprafață este asigurată, dar nu este organizată. Șanțurile nu sunt consolidate și sunt în stare proastă.

Se recomandă evacuarea apelor de suprafață să fie organizată, în lungul drumului cu șanțuri consolidate cu direcționarea în podețe existente și proiectate până în valea adâncă, afluentul stâng al râului Ialpușel.

Evacuarea apelor de suprafață de pe carosabilul să fie organizată în lungul bordurii prin intermediul declivităților părții carosabile longitudinale de minim 4‰ și transversale dinspre ax spre marginea platformei de 20-25 ‰, cu aruncare șanțurile consolidate.

2.7 Drumuri laterale, intrări în curți, instalații și semnalizare rutieră.

Străzile laterale au îmbrăcăminte rutieră din beton asfalt în stare degradată. Drumul G131, R35 – Bobocica – G132 are îmbrăcăminte rutieră din pietriș, variantă albă. Lățimea părții carosabile 6,0m.

Se recomandă amenajarea străzilor laterale și drumul G131 pe o lungime de 25 m cu îmbrăcăminte rutieră din beton asfaltic.



Îmbrăcămintă rutieră la intrări în curți este din pământ amestecat cu pietriș. Se recomandă de amenajat intrările în curți în zona reparației acceselor către podul de șosea.

Indicatoarele rutiere nu corespund normelor în vigoare s-au lipsesc.

Se recomandă de prevăzut instalarea indicatoarelor rutiere și marcajelor rutiere conform normativelor în vigoare.

4. Examinarea lucrărilor de artă existente.

4.1 Evaluarea situației existente, defectelor structurale a podețelor și recomandări de îmbunătățire.

Raportul cuprinde evaluarea individuală a fiecărui podeț și recomandări pentru reparația lui după necesitate.

Podețele existente au fost examinate în decembrie, anul 2024, de către un grup de specialiști inclusiv experți tehnici atestați în domeniu.

În componența drumului R35 nu există podețe cu excepția podului în reparație, care traversează afluentul stâng al râului Ialpușel.

Mai detaliat starea tehnică a podului este descrisă în raportul de Expertiză Tehnică a podului, anexa nr.4

Lista podețelor existente în zona reparației acceselor către podul de șosea în reparație se anexează în tabelul 4.1.

Tabelul 4.1

<i>Nr.</i>	<i>PC +</i>	<i>Date podețe existente.</i>	<i>Lungimea. ml</i>	<i>Notă</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	141+74	podeț tubular b/a Ø1,0m	14,83	str. Păcii
2	141+87	podeț tubular b/a Ø1,0m	11,21	drumul G131, R35 – Bobocica – G132 cu fântână în amonte
3	142+14	podeț tubular b/a Ø1,0m	10,05	str. Vișnevski

Torentului de apă din partea dreapta, drumul R35, traversează sub str. Păcii spre afluentul stâng al râului Ialpugel prin podețul existent.

Podețul dat tranzitează torentului de apă din dreapta la stângă în comparație cu strada. Podețul este tubular cu Ø1000 mm. Lungimea podețului – 14,83 m. Deschiderea podețului curată. Capătul din amonte și aval în stare satisfăcătoare.

Vedere amonte



Vedere podet



Vedere aval



Fără modificări.

Sub drumul G131, R35 – Bobocica – G132 pentru aruncarea apelor pluviale din șanțul stâng al drumului R35 în afluentul stâng al râului Ialpușel este amplasat un podeț.

Podețul dat tranzitează torentului de apă din stângă la dreapta în comparație cu drumul G131. Podețul este tubular cu Ø1000 mm. Lungimea podețului – 11,21 m cu fântână la intrare. Deschiderea podețului curată. Podețul, capătul din amonte și aval în stare satisfăcătoare.

Vedere podeț drumul G131, R35 – Bobocica – G132



Fără modificări. Se recomandă de prevăzut șanțuri consolidate până și după podeț.

Torentului de apă din partea dreapta, drumul R35, traversează sub str. Vișnevski spre afluentul stâng al râului Ialpușel prin podețul existent.

Podețul dat tranzitează torentului de apă din stângă la dreapta în comparație cu strada. Podețul este tubular cu Ø1000 mm. Lungimea podețului – 10,05 m. Deschiderea podețului înămolită 95%. Capătul din amonte și aval din zidărie. Condițiile tehnice sunt nefavorabile pentru exploatare în continuare.

Vedere podet plan str. Višnevski



Vedere amonte



Vedere aval



Vedere aval

Se recomandă de înlocuit cu un podeț nou pentru asigurarea trecerii libere a debitului de apă la racordarea străzii Vișnevski, PC 143+14 drumul R35.

Expert tehnic

Certificat seria 2020-ET, nr.032 din 23.06.2020

S. Bogza