

# **Societate cu răspundere limitată „INTEXNAUCA”**

MD-2012, Moldova, Chisinau, str. V. Alecsandri, 64.  
Tel. (373 22) 22 75 06, fax (373 22) 22 16 15  
www.itn.md, e-mail: office@itn.md

Beneficiar — Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”  
(modificat în S.A. Administrația Națională a Drumurilor)

**SERVICII DE PROIECTARE PRIVIND ACTUALIZAREA RAPORTULUI DE  
EXPERTIZĂ TEHNICĂ ȘI ELABORAREA SOLUȚIILOR DE PROIECT  
PENTRU REPARAȚIA PODULUI DE ȘOSEA POZIȚIONAT PE DRUMUL  
PUBLIC R32 M3 – VULCĂNEȘTI – CAHUL – TARACLIA, KM 42,100**

## **Materiale anexate**

### **Prospecțiuni inginero-geologice**

Ob. nr. 10/02-10/457



Ex. nr.

Chișinău, 2025

# **Societate cu răspundere limitată „INTEXNAUCA”**

MD-2012, Moldova, Chisinau, str. V. Alecsandri, 64.  
Tel. (373 22) 22 75 06, fax (373 22) 22 16 15  
www.itn.md, e-mail: office@itn.md

Beneficiar — Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”  
(modificat în S.A. Administrația Națională a Drumurilor)

**SERVICII DE PROIECTARE PRIVIND ACTUALIZAREA RAPORTULUI DE  
EXPERTIZĂ TEHNICĂ ȘI ELABORAREA SOLUȚIILOR DE PROIECT  
PENTRU REPARAȚIA PODULUI DE ȘOSEA POZIȚIONAT PE DRUMUL  
PUBLIC R32 M3 – VULCĂNEȘTI – CAHUL – TARACLIA, KM 42,100**

## **Materiale anexate**

### **Prospecțiuni inginero-geologice**

Ob. nr. 10/02-10/457

**Adminidtrator**  
„INTEXNAUCA” S.R.L.

A. Omelco

**Inginer-șef de proiect**  
Certificat seria 2024-P, № 1278  
din 17.09.2024 an.

D. Fomiciov

**Sp. Principal (geolog)**  
Certificat seria GC №0142  
de la 26.09.2019

C. Serepera

Chișinău, 2025

# CUPRINS

la raportul privind cercetările tehnico-geologice, executate în cadrul proiectului:  
**„Serviciilor de proiectare privind actualizarea raportului de expertiză tehnică  
 și elaborarea soluțiilor de proiect pentru reparația podului de șosea poziționat  
 pe drumul public R32 M3-Vulcănești-Cahul-Taraclia, km 42,100”**

[illegible]

### Borderoul de expediere a copiilor

Nr.	Organizația	Adresa	Numărul de copii
1	Arhiv: S.R.L. "INTEXNAUCA"	mun. Chișinău, str. V. Alexsandri, 64	1
2	Beneficiar: Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”	mun. Chișinău, str. Bucuriei, 12a	2

### Executanții:

Executant responsabil		C.V. Șerepera Certificat seria GC nr. 0142 din 26.09.2019
Lucrări de teren		C.V. Șerepera A.N. Horov I.N. Cojin A.I. Șerepera
Lucrări de laborator		E.C. Zarembo Certificat seria 2024- LL nr. 053 din 5.06.2024G
Lucrări de birou		C.V. Șerepera A.V. Zaveriuha A.I. Șerepera

## Simboluri de bază

$\rho$  – densitatea solului, g/cm<sup>3</sup>

$\rho_s$  – densitatea particulelor de sol, g/cm<sup>3</sup>

$\rho_d$  – densitatea solului uscat (schelet), g/cm<sup>3</sup>

$\gamma_s$  – greutatea specifică a particulelor, kN/m<sup>3</sup>

$\gamma$  – greutatea specifică a solului, kN/m<sup>3</sup>

$\gamma_d$  – greutatea specifică a solului uscat, kN/m<sup>3</sup>

$\gamma_{sat}$  – greutatea specifică a solului săturat cu apă, kN/m<sup>3</sup>

$W_e$  – umiditatea naturală, proc.

$W_l$  – umiditatea la limita de fluaj, proc.

$W_p$  – umiditatea la limita de roluire, proc.

$I_p$  – indicele de plasticitate, par. un.

$I_l$  – indicele de fluiditate, par. un.

$e$  – coeficientul de porozitate, par. un.

$n$  – porozitatea, par. un.

$S_r$  – gradul de umiditate, par. un.

$\varphi$  – unghiul de frecare internă, grad.

$C$  – coeziunea specifica, kPa

$E$  – modulul de deformare, kPa

$R$  – rezistența de calcul a solului, kPa

## Sarcina tehnică

pentru executarea cercetărilor geologice pentru:  
**„Serviciilor de proiectare privind actualizarea raportului de expertiză tehnică și elaborarea soluțiilor de proiect pentru reparația podului de șosea poziționat pe drumul public R32 M3-Vulcănești-Cahul-Taraclia, km 42,100”**

Nr.	Date si cerințe de bază	Date si cerințe generale
1.	Amplasarea proiectului	Drum public - R32 M3-Vulcănești-Cahul-Taraclia, km 42,100. Pod peste raul Salcia Mare
2.	Proiectant	S.R.L. “INTEXNAUCA”
3.	Beneficiar	Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”
4.	Etapă de proiectare	Proiect de execuție
5.	Tipul construcției	Reparația
6.	Termenul de executare a lucrărilor de investigație și de prezentare a raportului	Conform graficului
7.	Date despre rezultatele investigațiilor anterioare	Lipsesc
8.	Particularități de bază cunoscute pentru zona de investigație	Seismicitatea zonei de 8 grade
9.	Principalele caracteristici tehnice ale obiectului:	
	9.1. Lungimea Reparația tronson de drum care necesită	0,5km
	9.2. Categoria drumului	II
	9.3. Tipul îmbrăcăminte rutiere	Beton asfaltic
	9.4. Clasa structurilor protejate	II
	9.5. Caracteristicile tehnice ale soluțiilor prevăzute	Repararea
10.	Cerințele normative de bază față de executarea și rezultatele lucrărilor de investigație geologică	Lucrările urmează a fi executate conform Sarcinii date, fiind respectate cerințele următoarelor documente normative: SNiP 1.02.07-87, SNiP 2.02.01-83, SNiP 2.05.03-84, NCM A. 06.01-2006, NCM D.02.01:2015, SNiP II-7-81* si altele
11.	Cerințele față de executarea lucrărilor de investigație geologică și față de materialele pentru raport	Determinarea stării tehnice a stratului fundației de pământ. Determinarea secțiunii geologice si condițiilor hidrogeologice. Depistarea proceselor și fenomenelor geologice periculoase. Verificarea structurii rutiere pe calea podurilor. Determinarea, în baza analizei detaliate a materialelor de investigație, a condițiilor geologice și hidro-geologice a terenului podului

**Anexa:** 1. Planul topografic al terenului cu amplasarea si adâncimea sondelor forate.

Inginer-șef de proiect

D. Fomiciov

Sarcina a fost primită: Geolog



C.V. Șerepera

# Notă explicativă

## Introducere

Согласно техническому заданию, главным инженером проекта Д. Фомичев, для ра зработки рабочего проекта по объекту: **"Serviciilor de proiectare privind actualizarea raportului de expertiză tehnică și elaborarea soluțiilor de proiect pentru reparația podului de șosea poziționat pe drumul public R32 M3-Vulcănești-Cahul-Taraclia, km 42,100"**, выполнены инженерно-геологические изыскания.

Studiile ingineresti și geologice au fost efectuate de geologul Sherepera A.I. Forajul puțurilor a fost efectuat de echipa de foraj a lui Khorov A. Au fost forate 4 sonde cu o adâncime de 3,0 până la 10,7 m. Filmarea totală este de 32,7 m. Prelevat: 25 de probe de structură perturbată și netulburată.

Determinarea proprietăților fizice și mecanice ale solurilor a fost efectuată de un laborator geotehnic specializat.

Sondajele au prevăzut:

inginerie și cercetare geologică a secțiunilor de trecere a podului și a drumurilor la apropierea podului; măsurarea structurii pavajului și descrierea condițiilor și naturii apariției solurilor din stratul de lucru;

descrierea compoziției și naturii apariției solurilor, terasamentelor la abordările podurilor și fundațiilor;

studiu și scurtă descriere a condițiilor hidrogeologice;

identificarea prezenței proceselor geologice periculoase;

determinarea principalelor caracteristici fizice și mecanice ale solurilor;

Evaluarea inginerască și geologică a teritoriului și întocmirea unui aviz pentru reparația planificată, reconstrucția podului.

Locația puțurilor forate este afișată pe harta materialelor reale. Referențierea puțurilor se realizează prin metoda rezecțiilor și a metrilor liniari, cotele absolute ale capetelor de sondă sunt determinate prin metoda interpolării din studiul topografic.

Lucrările s-au desfășurat în conformitate cu termenii de referință și ținând cont de cerințele principalelor documente normative în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova.

Nota explicativă a fost întocmită de inginerul-geolog Sherepera K.V.

## 1. Condiții fizice și geografice

Tronsonul cercetat al podului este situat pe **autostrada R32 M3-Vulcănești-Cahul-Taraclia, km 42.100.**

Teritoriul aparține zonei climatice rutiere IV. Clima raionului, precum și a întregii Moldove, este moderat continentală. Temperatura medie anuală este de +10°C, cu un minim de -28° - -30°C și un maxim de +42°C.

Numărul de zile cu strat de zăpadă este în medie de 35-45 de zile. Adâncimea de îngheț a solului, media celor mai mari, ajunge până la 25-30 cm în timpul iernii, maximul - până la 55-60 cm. Grosimea maximă a stratului de zăpadă, probabilitate de 5%, este de 33 cm în zonele deschise și 41 cm în zonele protejate. Precipitațiile medii anuale sunt de 450-500 mm.

Din punct de vedere geomorfologic, zona de cercetare este limitată la valea râului Salcia Mare. Lunca inundabilă nu este largă, concavă. Pantele cu abruptitate variabilă, pantele de suprafață variază de la 1-2° la 8-10°. Altitudinile absolute ale sitului de cercetare variază de la 64,0 la 77,00 m.

## 2. Structura geologică

Studiile ingineresti și geologice efectuate fac posibilă identificarea sedimentelor moderne în adâncimea explorată de până la 10,7 m, reprezentate de argile, nisipuri de origine artificială. Depozitele cuaternare sunt reprezentate de formațiuni aluvionare-aluvionare moderne și cuaternare superioare.

### ***Secțiunea de inginerie și geologie a sitului:***

Sol vrac: **1a.** – suprafața drumului: beton asfaltic, piatra concasată, nisip. Grosime 0,76 - 0,8 m. tQIV. p.24a.

**1b.** – lut + argilă, consistență eterogenă de la masă semi-dură la riguroasă, pestriță. Grosime 0,5 -7,8 m. tQIV. p.33c, p.8d. IGE-I.

**1p.** - nisip fin cu umiditate scăzută și în fund cu diferite grade de umiditate, cu bulgări și straturi intermediare de argilă semi-dură, cu incluziuni de silex zdrobit și calcar zdrobit, cu incluziuni de pietricele, pietriș, gresie, maro și gri. Grosime 8,2m. tQIV. p.27a. IGE-II.

Lutul este greu și ușor prăfuit, cu o schimbare lină a consistenței de la semi-dur la rigid, negru. Grosime 0,6-2,0-2,5m. aldlQIV. Clauzele 33a, c. IGE-III.

Lutul este ușor și greu, prăfuit, strâns și moale, stratificat și subțire, cu nisip din plastic și nisip fin saturat de apă, macroporos cu apă, pestriț negru-gri-marou. Grosime 0,5-0,9m. aldlQIV. p.33a. IGE-IV.

Argila este semi-dură, cu vene de plastic strânse, negre, gri, galben-verzui și marou, feruginoase, cu straturi subțiri indistincte de lut nisipos din plastic dur. Puterea este de 2,7 m. a,dQIII-IV. p.8d. IGE-V.



Lutul este greu, prăfuit, rigid și semi-solid, galben-marou. Grosime 0,4m. a,dQIII-IV. p.33a. IGE-VI.

Argila nisipoasă este grea, prăfuită, fluidă, stratificată și subțire cu nisip fin saturat de apă. Puterea este de 1,0 m. a,dQIII-IV. p.34a. IGE-VII.

Natura apariției și distribuției straturilor de sol selectate este prezentată în secțiunea inginer-geologică.

Conform hărții de zonare seismică, zona de cercetare aparține zonei de seismicitate în 8 puncte. Categoria solurilor după proprietățile seismice este prezentată în Tabelul 1.

### 3. Condiții hidrogeologice

Conform zonării hidrogeologice, zona cercetată aparține bazinului Prutului. În adâncimea explorată, primele acvifere de la suprafața pământului au fost înregistrate la o adâncime de 2,8-9,8 m de suprafața pământului (vezi secțiunea inginer-geologic, coloane geologice).

Semnele absolute ale nivelului apei subterane apărute sunt de 64,20 m. Rocile cu apă sunt soluri argiloase-nisipoase. Argilele cuaternare sunt impermeabile. Nutriția se realizează datorită infiltrării precipitațiilor atmosferice, apei cursurilor și conexiunii hidrodinamice între orizonturi. Zona de deversare este râul Salcia Mare. Apa este nepresurizată. Debitul este reglat de cantitatea de precipitații. Nivelul estimat de proiectare ar trebui să fie cu 1,5 m mai mare decât cel care a apărut.

### 4. Evaluarea proprietăților fizice și mecanice ale solurilor

În timpul studiilor geologice și de inginerie de teren, solurile stratului de lucru și solurile subiacente care compun situl au fost testate și descrise. Au fost efectuate măsurători ale structurii pavajului. A fost efectuat volumul necesar de teste de laborator ale solurilor pentru determinarea parametrilor fizici și mecanici. Rezultatele testelor de laborator sunt prezentate în declarații și tabele.

Analiza lucrărilor de teren și datele de laborator obținute au arătat că **stratul de lucru** al patului drumului este reprezentat de soluri eterogene de origine artificială. Solurile terasamentului sunt de densitate și umiditate eterogene: argile de consistență semisolidă cu straturi de cuiburi de plastic etanș, nisipuri de compoziție litologică eterogenă, de diferite grade de umiditate. excluderea straturilor subțiri de densitate scăzută și umiditate ridicată.

Caracteristicile fizice și mecanice sunt prezentate în tabelul 1.

Pe baza analizei muncii efectuate, se pot trage următoarele concluzii:

Straturile explorate sunt reprezentate de soluri de diferite vârste și origini, compoziție litologică eterogenă. Unele straturi izolate, pentru grosimea explorată, nu sunt consistente în aria de distribuție și grosime.

**Soluri din stratul 1** - Soluri în vrac.

- **1a.** suprafața drumului din beton asfaltic, piatră zdrobită;
- **Solurile din stratul 1b IGE-I** sunt argile de consistență eterogenă de la semi-dur la rigid-plastic, eterogene în compoziție de lit, cu straturi intermediare de argilă semi-dură (vezi coloane). Grosimea ajunge la 7,0 m, aria de distribuție este în interiorul patului de pământ (vezi secțiunea și coloanele de puț). Coeficientul de compactare și umezire a solurilor este eterogen, în stratul de lucru îndeplinește standardele necesare.
- **Soluri din stratul 1c IGE-II** (puțul 3) – nisipuri mici la o adâncime de 8,0 m, scăzut umed, apoi umed și saturat de apă. Nisipurile sunt eterogene ca compoziție. Solurile în vrac pot fi utilizate ca strat de lucru al pavajului dacă măsurile de colectare și eliminare a scurgerilor de suprafață sunt organizate corespunzător.

**Solurile din stratul 2 de argilă IHE-III** sunt semidure cu straturi de plastic rigid, relativ omogene în compoziție, dar eterogene ca umiditate și densitate, macroporoase. Argilele pot fi utilizate ca argile portante ținând cont de cele de mai sus.

**soluri din stratul 3 de argilă IHE-IV** cu consistență eterogenă care se schimbă fără probleme de la rigid la curgător. Nu se recomandă utilizarea lor ca soluri portante (probabilitatea de utilizare trebuie verificată prin calcule).

**Solurile din stratul 4 IGE-V** sunt argile semidure cu vene din plastic rigid, stratificate indistinct și straturi subțiri cu lut nisipos și nisip saturat de apă. Grosimea este udată, dar relativ densă, nu este menținută în grosime cu straturi intermediare de lut cu grosimea plasticului dur de 0,4 m. Solurile pot fi utilizate ca strat portant, ținând cont de gradul ridicat de eterogenitate a compoziției litologice și, în consecință, de capacitatea portantă.

**soluri din stratul 5 IGE-VI** – o lentilă de lut cu grosime redusă de consistență plastică strânsă. Probabilitatea de a le folosi ca soluri portante ar trebui verificată prin calcule.

**Solurile din stratul 6 al IGE-VII** sunt argile grele din plastic prăfuit și nisipoase fluid-plastic, eterogene în compoziția lor literară – stratificate și cu straturi subțiri cu nisip saturat de apă. Posibilitatea de utilizare ca soluri portante, verificare prin calcule.

Toate datele necesare privind proprietățile fizice și mecanice ale solurilor sunt prezentate în tabelul 1 și în fișele de laborator.

Structura geologică a sitului este ilustrată în secțiune și descrisă mai detaliat în coloanele sondei.

## **5. Caracteristici ingineresti și geologice**

Conform hărții de zonare geomorfologică, suprafața studiată a teritoriului este limitată la Muntele Tigheci și zona de graniță cu Câmpia Prutului. Bazinele hidrografice și altitudinile plate sunt reprezentate de o suprafață de nivelare aluvionar-deltaică pliocenă. Înălțimea maximă este de 301 m - Muntele Largutsa. În perioada Pliocenului târziu-Cuaternar, zona a cunoscut o ridicare intensă, ceea ce a dus la dezvoltarea activă a

proceselor de eroziune-alunecări de teren. Regiunea în ansamblu se caracterizează prin dezvoltarea proceselor de eroziune și alunecări de teren. În mare măsură, aceste procese afectează versanții expunerii nordice și vestice.

Dezmembrarea rețelei hidraulice este mai mare de 1,2 km/km<sup>2</sup>. Creșterea râpelor este mai mare de 1,5 m/km<sup>2</sup> pe an. Adâncimea dezmembrării eroziunii este de la 100 la 250 m.

Secțiunea cercetată este limitată la valea râului Salcia Mare. Secțiunea cercetată a traversării podului este situată pe **autostrada R32** și asigură trecerea în siguranță prin vale, albia râului.

Podul a fost construit la mijlocul secolului trecut. Podul are patru travee, a fost construit pe o fundație de piloți. Proiectul prevede repararea podului.

Secțiunea cercetată a drumului traversează albia râului și valea aproape perpendicular. Versanții râului în zona cercetată sunt de abruptitate variabilă, convex-concavă. Panta medie este de 5-8°, ajungând local la 8-10°. Pantele terenului în partea de luncă nu depășesc 2-3°. Altitudinile absolute ale sitului de cercetare variază de la 64,0 la 77,00 m, luând în considerare înălțimea terasamentului.

Canalul are o formă trapezoidală indistinctă, laturile au o înălțime variabilă - 0,3-2,0 m. Lățimea variază de la 2,0 m la 6,0 m. Lunca este relativ largă, asimetrică, ușor concavă, acoperită cu vegetație erbacee și folosită ca pășune.

Accesele podului sunt un terasament de până la 10 m înălțime, suprafața drumului este din beton asfaltic.

Drenajul de suprafață este asigurat, dar nu suficient de organizat. Există o ușoară dezvoltare a eroziunii - râpe, pe versanți. Factorii care indică dezvoltarea activă a deformărilor alunecărilor de teren ale terasamentului și ale teritoriului adiacent nu au fost înregistrate, cu excepția marginii drumului coborâte și a marginii patului de pământ.

### **Concluzii și recomandări**

Secțiunea cercetată a traversării podului este situată în zona de drum IV și climatică. Prin natura și gradul de umiditate, tipul de teren este I, II.

Structura geologică a zonei cercetate este descrisă mai sus în text și o descriere detaliată a straturilor selectate este prezentată în coloanele geologice ale puțurilor. Apariția straturilor este ilustrată într-o secțiune.

Caracteristicile solurilor sunt prezentate în capitolul 4. O descriere detaliată a straturilor selectate este oferită în coloanele geologice.

Seismicitatea zonei de cercetare este de 8 puncte. Categoria de soluri în funcție de proprietățile seismice este prezentată în Tabelul 1 (SNiP II-7-81).

Caracteristicile fizice și mecanice ale solurilor sunt prezentate în tabelul 1.

Apa subterană la adâncimea explorată în această zonă a fost deschisă la o adâncime de 2,8-9,8 (vezi secțiunea inginer-geol., coloane geol.). Semnele absolute ale nivelului apei subterane apărute sunt de 64,20 m.

Procese fizice și geologice nefavorabile sunt asociate cu dezvoltarea nesemnificativă a proceselor de eroziune.

Factorii care indică dezvoltarea activă a proceselor de alunecări de teren pentru perioada de explorare nu au fost înregistrați.

Ținând cont de pantele terenului, de terenul accidentat, pentru a evita dezvoltarea eroziunii liniare sau formarea conurilor aluvionare, colmatarea canalelor, este necesar să se prevadă un set de măsuri de reglementare a colectării și devierii apelor de suprafață.

Grosimea structurii pavajului în coloane geologice 2-3.

Clasificarea solurilor în funcție de dificultatea de dezvoltare este dată mai sus în textul din capitolul 2 și în secțiunea inginer-geologică.

Supraveghetor de lucrări



K.V. Sherepera

*Certificat din seria GC*

*Nr. 0142 din 26.09.2024*

Geolog:



Sherepera A.I.

### Caracteristicile calculate si normative ale solului

### Расчетные и нормативные характеристики грунта

Table/Таблица 1.


EGC ИГЭ	Densitatea solului g/sm <sup>3</sup>					Coeziunea specifica C, kPa, Ughiul de frecare internă $\varphi$ , grad						$W_e$ Umiditatea naturală	$S_r$ Gradul de umiditatea	$I_p$ de plasticitate	$I_L$ de fluiditate	$c_p$ Coeficientul de porozitate	$E^*$ , mPa Modulul de deformare	$R_0^*$ , kPa Rezistența de calcul a solului	Categorii solului pe proprietati seismice /Кат-и грунтов по сейсм-ким св-ст
	$\rho_n$ , Normativa	$\rho_l$ , Privind capacitatea portantă	$\rho_{li}$ , deformatiilor	$\rho_d$ , solului în stare uscată	$\rho_{sat}$ , solului saturat cu apă	$c_n^*$ , Normativa	$c_l^*$ , Privind capacitatea portantă	$c_{li}^*$ , deformatiilor	$\varphi_n^*$ , Normativa	$\varphi_l^*$ , Privind capacitatea portantă	$\varphi_{li}^*$ , deformatiilor								
I Strat/Слой 1b	1,91	1,85	1,87	1,59	2,00	15	10	15	13	11	13	20,3	0,78	14	0,18	0,704	3	150	II
II Strat/Слой 1c						0			28	24	28	6,5					8	150	III
III Strat/Слой 2	1,87	1,81	1,84	1,50	1,94	23	15	23	22	19	22	25,1	0,84	16	0,21	0,811	15	225	II
IV Strat/Слой 3	1,74			1,31	1,83	11	7	11	10	9	10	30,5	0,84	14	0,58	1,070	4		III
V Strat/Слой 4	1,88	1,83	1,85	1,49	1,94	47	31	47	18	16	18	26,5	0,87	20	0,18	0,831	18	250	II
VI Strat/Слой 5	1,98			1,60	2,01	24	16	24	21	18	21	24,0	0,94	15	0,27	0,686	17	200	II
VII Strat/Слой 6	1,86			1,48	1,93	8	5	8	16	14	16	26,0	0,86	6	0,83	0,812	4		III

Примечание: \* приняты по табл. №1-3 прил.1-3 СНиП 2.02.01-83 с учетом физических свойств грунтов и требований п.2.16.  
 Notă: \* extras din tabelul nr. №1-3 SNIP 2.02.01-83 pril.1-3 c luând în considerare proprietățile fizice ale solurilor și a cerințelor p.2.16.

Elaborate/Состав 

Șerepera A.I.

Verificat/Проверил

 Șerepera C.V.

Rezultatele determinărilor de laborator ale proprietăților fizice ale solurilor  
Ведомость результатов лабораторных определений физических свойств грунтов

Nr. de straturi № слоя п/п	Sonda № скв.	Adâncimea prelevării, m Глубина отбора, м	Umeditatea naturala Ест. влажность We, %	Umeditatea la limita fluidității Влажность на границе течуч. WL, %	Umeditatea la limita desfășurării Влажность на границе пластич. WP, %	Număr de plasticitate Число пластичности, IP	Indicile de fluiditate Показатель текучести, IL	Densitatea Плотность, ρ g/sm3				Porozitatea пористость, n	Coeficientul de porozitate коэффициент пористости, e	Grad de Umeditate степень влажности, Sr	Compoziția granulometrică % Гранулометрический состав, %							Denumirea solului Наименование грунта	
								solului природная, ρ	solului uscat сухого грунта, ρd	solului săturat cu apă водонасыщенного грунта, ρsat	particulelor de pământ частиц, ps				> 10,0 mm	10,0 - 5,0 mm	5,0 - 2,0 mm	2,0 - 1,0 mm	1,0 - 0,50 mm	0,50 - 0,25 mm	0,25 - 0,10 mm		< 0,10 mm
2	1	1,2	24,0	36,0	23,0	13,0	0,08	1,88	1,52	1,96	2,70	43,7	0,776	0,84									Argila Nisipoase
2		2,5	24,0	36,0	21,0	15,0	0,20	1,94	1,56	1,98	2,70	42,2	0,730	0,89									Argila Nisipoase
3		3,3	28,0	33,0	20,0	13,0	0,62																Argila Nisipoase
4		3,5	29,0	46,0	26,0	20,0	0,15	1,87	1,45	1,92	2,73	46,9	0,883	0,90									Argila
4		4,5	28,0	50,0	25,0	25,0	0,12	1,83	1,43	1,91	2,74	47,8	0,916	0,84									Argila
4		5,5	23,0	36,0	19,0	17,0	0,24	1,89	1,54	1,97	2,70	43,0	0,754	0,82									Argila Nisipoase
5		6,4	24,0	35,0	20,0	15,0	0,27	1,98	1,60	2,01	2,70	40,7	0,686	0,94									Argila Nisipoase
4		7,2	26,0	40,0	22,0	18,0	0,22	1,93	1,53	1,97	2,71	43,5	0,770	0,92									Argila
6		8,1	26,0	27,0	21,0	6,0	0,83	1,86	1,48	1,93	2,68	44,8	0,812	0,86									Nisip Argilos
1b	2	3,4	16,0	28,0	14,0	14,0	0,14	1,95	1,68	2,06	2,69	37,5	0,600	0,72									Argila Nisipoase
1b		4,9	19,0	29,0	18,0	11,0	0,09	1,88	1,58	1,99	2,69	41,3	0,704	0,73									Argila Nisipoase
1b		4,2	22,0	29,0	19,0	10,0	0,30	1,83	1,50	1,94	2,69	44,2	0,792	0,75									Argila Nisipoase
1b		5,8	22,0	31,0	18,0	13,0	0,31	1,83	1,50	1,94	2,69	44,2	0,792	0,75									Argila Nisipoase
1b		7,0	19,0	29,0	17,0	12,0	0,17	2,01	1,69	2,06	2,69	37,2	0,592	0,86									Argila Nisipoase
2		8,3	26,0	37,0	22,0	15,0	0,27	1,80	1,43	1,90	2,70	47,0	0,887	0,79									Argila Nisipoase
2		9,0	23,0	35,0	18,0	17,0	0,29	1,99	1,62	2,02	2,70	40,0	0,667	0,93									Argila Nisipoase
3		10,4	33,0	40,0	25,0	15,0	0,53	1,74	1,31	1,83	2,71	51,7	1,070	0,84									Argila Nisipoase
1b	3	1,0	24,0	44,0	23,0	21,0	0,05	1,94	1,56	1,99	2,72	42,6	0,742	0,88									Argila

Respectate/Выполнил



Zaremba E.

Verificat/Проверил



Șerepera C.

## Ведомость результатов лабораторных определений физических свойств грунтов

[illegible]Respectate/Выполнил 522

Zaremba E.

Verificat/Проверил

*Kup* Şerepera C.

## Coloane geologice SONDĂ 1

**Amplasarea: „Serviciilor de proiectare privind actualizarea raportului de expertiză tehnică și elaborarea soluțiilor de proiect pentru reparația podului de șosea poziționat pe drumul public R32 M3-Vulcănești-Cahul-Taraclia, km 42,100”**

Data forării: 17.04.2025

Nivelul stabilit al apelor subterane:

Cota: 67,00

Nr. Strat	Adâncimea, m		Grosime a, m	Descrierea litologică a pământurilor	Vârsta geologică	Nivelul apelor subterane, m
	de la	până la				
1.	0,0	0,7	0,7	Sol vrac: <b>1b.</b> 0,0 argilă tare, pestriță, cu straturi de nisip fin cu umiditate scăzută; 0,5 negru-marou dur, feruginos	tQIV	
2.	0,7	2,8	2,1	Prăfuite grele (aluvionare), semisolid, macroporoase, feruginoase, 1.3 lut negru semisolid cu vene rigide-plastice, 2.0 semi-dur spre rigid	alQ	
3.	2,8	3,3	0,5	Argila este ușoară, prăfuită, strânsă și moale, stratificată și subțire, cu nisip nisipos din plastic și nisip fin saturat de apă (fluxul de apă este moderat), maro-negru	aldlQIV	2,8
4.	3,3	6,0	2,7	Argilă semidură cu vene riguroase, neagră, 4.0 gri semi-dur, feruginos, 4.5 semi-dur cu straturi de plastic rigid, cu straturi subțiri indistincte de lut nisipos din plastic dur galben-verzui și maro	aldlQIV	
5.	6,0	6,4	0,4	Lutul este greu, prăfuit, rigid și semi-solid, galben-marونی	aldlQIII-IV	
4.	6,4	7,5	1,1	Argilă semi-dură cu vene rigide-plastice, cu straturi intermediare de nisip fin saturat de apă (fluxul de apă este puternic)	aldlQIII-IV	6,5
6.	7,5	8,5	1,0	Argila nisipoasă este grea, prăfuită, fluidă, stratificată și subțire cu nisip fin saturat de apă	aldlQIII-IV	7,5

Geolog



Serepera



## Coloane geologice

### SONDA 2

Amplasarea: **Drum public R32 M3-Vulcănești-Cahul-Taraclia, km 42,100**

Data forării: 17.04.2025

Nivelul stabilit al apelor subterane:

Cota: 74,00

Nr. Strat	Adâncimea, m		Grosime a, m	Descrierea litologică a pământurilor	Vârsta geologică	Nivelul apelor subterane, m
	de la	până la				
1.	0,0	7,8	7,8	<b>Sol vrac: beton asfaltic – 36 cm,</b> <b>Piatră zdrobită – 44 cm</b> <b>Sub acoperire, grundul este semi-dur și rigid</b> <b>1b. 1.0 Lut + Argilă Densă Maro Semi-Tare</b> 2.5 Argilă cu straturi intermediare de lut de consistență eterogenă de la semidur la plastic rigid, o masă de densitate scăzută, tonuri galben-maronii pestrițe, 4.0 semi-dur și plastic etanș, densitate scăzută, maro închis și negru, 4,5 plastic pestriț semidur și etanș, 6.0 dens, tare, pestriț, 6.5 semi-solid cu straturi de plastic rigid	tQIV	
2.	7,8	9,8	2,0	Lutul este negru semi-dur și prăfuit, cu vene și straturi intercalare de rigid, 8,5 prăfuit ușor, schimbare lină a consistenței de la semi-solid la plastic etanș, 9.0 Semi-solid, greu, prăfuit, negru	aldlQIV	
3.	9,8	10,7	0,9	Lutul este greu, prăfuit, strâns și moale-plastic, macroporos cu apă, pestriț negru-gri-marou (fluxul de apă este moderat până la puternic)	aldlQIII-IV	9,8

Geolog



Serepera

## Coloane geologice

### SONDA 3

Amplasarea: **Drum public R32 M3-Vulcănești-Cahul-Taraclia, km 42,100**

Data forării: 17.04.2025

Nivelul stabilit al apelor subterane:

Înălțime: 76.30

Nr. Strat	Adâncimea, m		Grosime a, m	Descrierea litologică a pământurilor	Vârsta geologică	Nivelul apelor subterane, m
	de la	până la				
1.	0,0	9.9	9.9	Sol vrac: <b>beton asfaltic – 22 cm,</b> <b>Piatră zdrobită - 54 cm</b> <b>1b.</b> 0.76 Argilă densă, semi-dură, pestriță, cu straturi intermediare de lut <b>1c.</b> 1.7 nisip fin cu umiditate scăzută, maro și gri, 2,8 bulgări și straturi intermediare de argilă semidură, nisip galben ușor umed, cu incluziuni de silex și calcar zdrobit, incluziuni de pietricele, pietriș, gresie; 5.4 mai omogen, cu bulgări rari, straturi de lut și diverse pietre zdrobite, 8.0 nisip fin umed de compoziție eterogenă – bulgări de argilă, straturi de argilă nisipoasă plastică, 9.5 nisip umed și saturat cu apă	tQIV	
2.	9,9	10,5	0,6	Lut semidur cu nervuri din plastic rigid, negru, gri-negru, macroporos	alQIV	

## Coloane geologice

### SONDA 4

Amplasarea: **Drum public R32 M3-Vulcănești-Cahul-Taraclia, km 42,100**

Data forării: 17.04.2025

Nivelul stabilit al apelor subterane:

Cota: 66,25

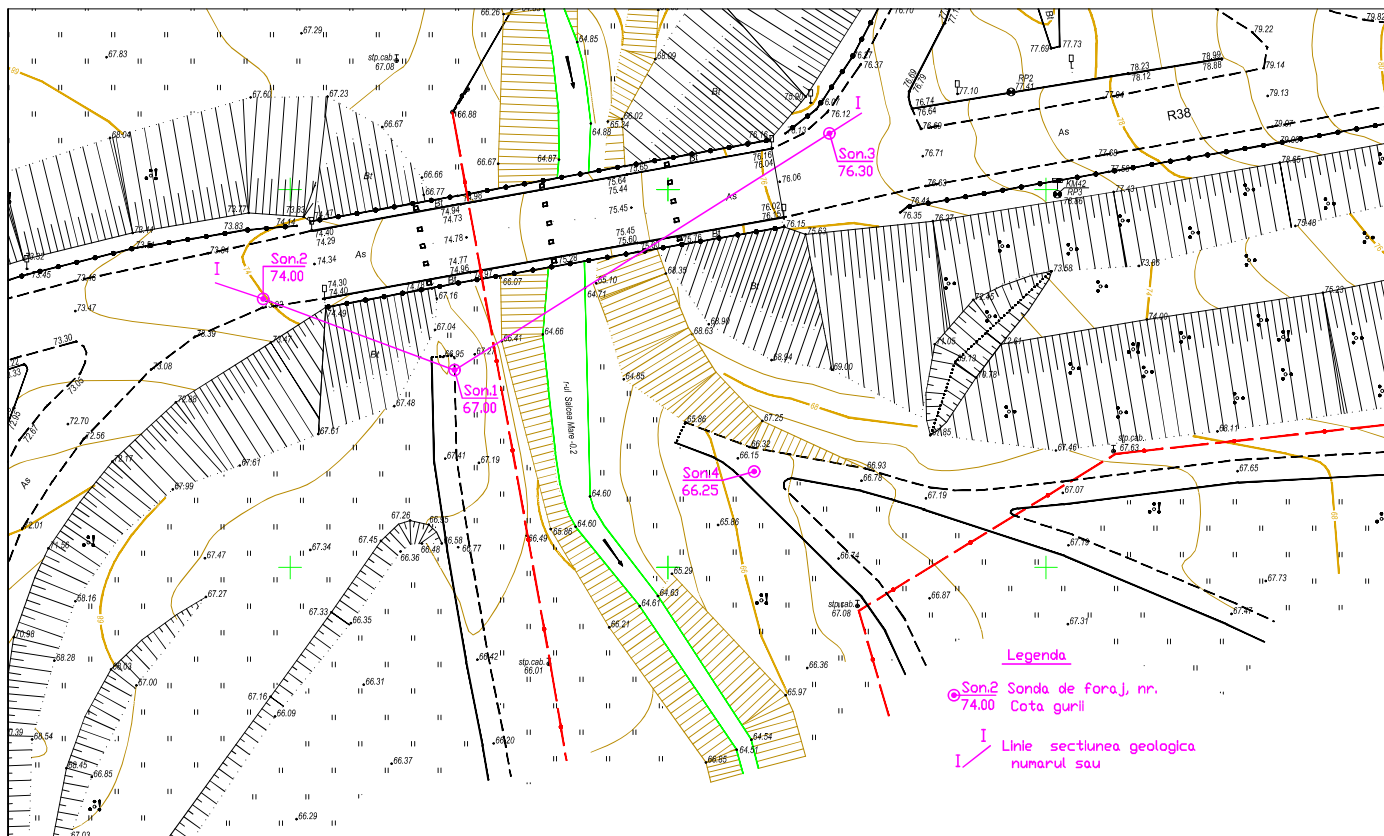
Nr. Strat	Adâncimea, m		Grosime a, m	Descrierea litologică a pământurilor	Vârsta geologică	Nivelul apelor subterane, m
	de la	până la				
1.	0,0	0,5	0,5	Sol vrac: 0,0 lut este dur, pestriț, cu straturi de nisip fin cu umiditate scăzută și argilă semi-dură	tQIV	
2.	0,5	3.0	2,5	Argila este grea, prăfuită, semi-solidă, feruginoasă neagră, 1,3 lut negru semidur cu vene riguroase, macroporos, 2.0 Apă semisolidă până la rigidă, macroporoasă, fractură și macroporoasă	alQIV	


Geolog

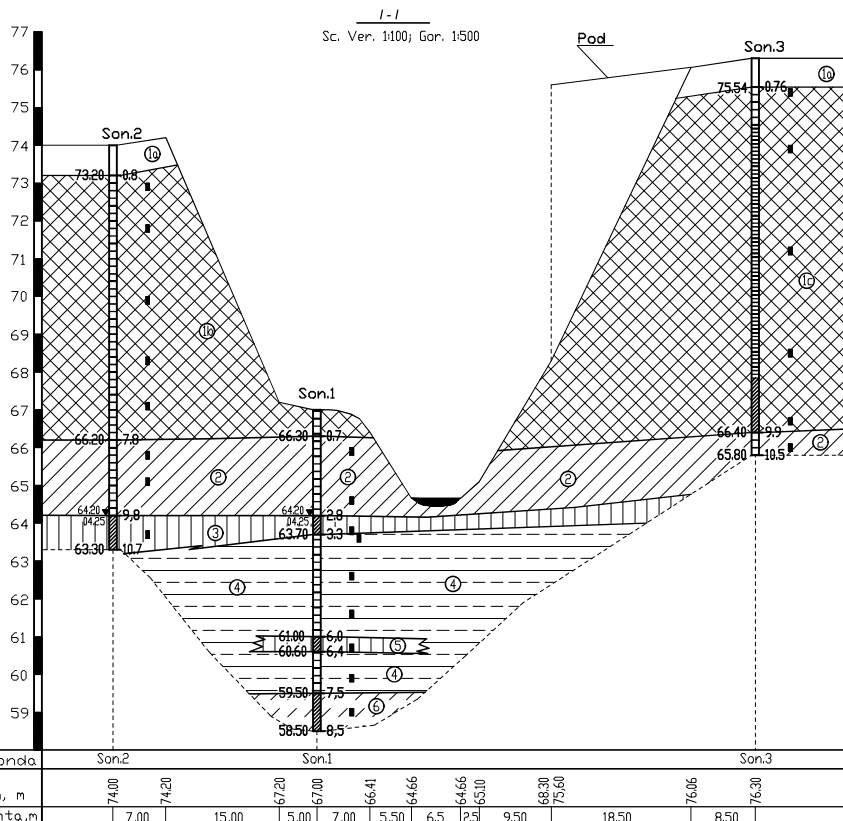


Serepera

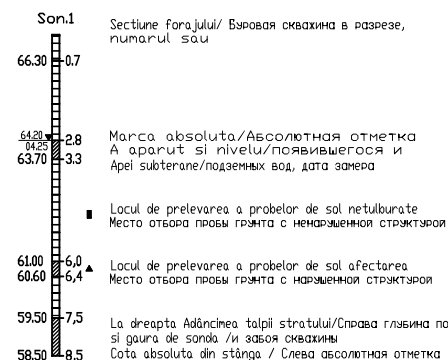
Semnatura si data		Schimbat in: NP
In: NP		



						10/02-10/457- I.G.		
						Serviciu de proiectare privind actualizarea raportului de expertiza tehnica si elaborarea solutiilor de proiect pentru reparatia podului de sosea pozitionat pe drumul public: R32 M3 - Vulcanesti - Cahul - Taraclia, km 42,100		
Mod	Nºsec	Planşa	Nºdoc	Semnatura	Data			
						PODUL DE SOSEA POZITIONAT PE DRUMUL PUBLIC R32 M3 - VULCĂNEŞ TI - CAHUL - TARACLIA, KM 42,100		
Geolog	Serepera C				08.25	Faza	Planşa	Planşe
Elaborat	Serepera A				08.25	P17	19	
						Plan topografic cu amplasarea sondelor Sc. 1500		
						 Intexnaucă S.R.L. CRISTIANU		



1. Rămleu de sol: asfalt beton, piatra sparta argila, argila nisipoase, nisip. p.24a, p.27a, p.8g, p.33v, EGC-I EGC-II
2. Argila nisipoase, p.33v, EGC-III
3. Argila nisipoase, p.33a, EGC-IV
4. Argila profunde, p.8g, EGC-V
5. Argila nisipoase, p.33a, EGC-VI
6. Nisip argilos, p.34a, EGC-VII



#### Starea solului

Nisip	Nisip argilos	Argila nisipoase, argila
uscat	solid	solid
		semisolid
		greu plastic
umed	plastic	moale plastic
		fluid plastic
saturat cu apa	fluid	fluid

10/02-10/457- I.G.					
Serviciu de proiectare privind actualizarea raportului de expertiza tehnica si elaborarea solutiilor de proiect pentru reparatia podului de sosea pozitionat pe drumul public: R32 M3 - Vulcanesti - Cahul - Taraclia, km 42,100					
Mod	Nsec	Planşa	Ndoc	Semnatura	Data
Geolog	Serepera C				08.25
Elaborat	Serepera A				08.25
Podul de sosea pozitionat pe drumul public R32 M3 - Vulcanesti - Cahul - Taraclia, km 42,100				Faza	Planşa
				P1	20
Sectione geologice I-I				Format A3	
Sc. Ver. 1:100, Gor. 1:500					