

**STUDIU GEOTEHNIC pentru proiectul
Refacere si consolidare DJ741, km 3+200,
oras Stefanesti, județul Argeș”**

BENEFICIAR FINAL: REGIA AUTONOMĂ DE DRUMURI ARGEȘ R.A
ANTREPRENOR GENERAL: S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

Martie 2026

REFERAT DE VERIFICARE NR. 21 /30.03.2026

privind verificarea de calitate la cerința Ag a documentației

**STUDIU GEOTEHNIC pentru proiectul "Refacere si consolidare DJ741, km 3+200",
oras Stefanesti, județul Arges**

1. DATE GENERALE

Elaborator: **S.C GEOSOND S.A.**
Beneficiar: **REGIA AUTONOMĂ DE DRUMURI ARGEȘ R.A**
Amplasament: **DJ741, km 3+200, oras Stefanesti, judetul Arges**
Data prezentării la verificare: **26.03.2026**

2. DESCRIERE PROIECT

Amplasamentul cercetat se află in partea estica a municipiului Pitesti, judetul Arges, orasul Stefanesti, pe DJ741, km 3+200

Pentru elaborarea studiului și determinarea condițiilor geotehnice si hidrogeologice existente în amplasament, au fost executate 2 foraje cu adancimi intre 10 ÷ 15m din care au fost prelevate probe pentru laborator.

Pe baza observațiilor și a cercetărilor de teren și laborator efectuate, se constată că în amplasament pe adâncimea investigată s-a interceptat următoarea stratificație cu caracteristicile geotehnice, după cum urmează:

Orizontul 0: de la adâncimea de **0.00** până la **0.30/0.50 m** Orizont superficial constituit din pamant vegetal/structura rutiera, constituita din straturi asfaltice si balast;

Orizontul 1: de la adâncimea de **0.30/0.50 m** până la **5.75/9.00 m** Orizont coeziv / slab coeziv format argila / argila nisipoasa / argila nisipoasa prafoasa / praf argilos de culoare maronie - cafenie, plastic vartoasa, cu plasticitate mare si foarte mare si compresibilitate mare;

Orizontul 2: de la adâncimea de **5.75/9.00 m** până la **10.00/12.00 m** Orizont necoeziv format din nisip argilos / nisip prafos, $N_{SPT} = 26...46$ lovituri.

Orizontul 3: de la adâncimea de **12.00 m** până la **15.00 m** Orizont coeziv format din argila de culoare maronie - cafenie, plastic vartoasa, cu plasticitate foarte mare;

La data executiei investigatiilor de teren (Februarie 2026) pe adancimea nu a fost intereptat nivelul apei subterane.

Amplasamentul se încadrează în categoria geotehnică 2.

Sunt făcute recomandări în raport de condițiile din amplasament, respectiv sensibilitatea terenului in raport cu apa (PUCM).

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE:

- Memoriu;
- Fise primare de foraj;
- Fise complexe de foraj;
- Sectiune litologica;
- Rezultatele analizelor de laborator

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

Se admite la verificare la cerința Ag.

Am primit 3 exemplare
Investitor/Proiectant

Am predat 3 exemplare
Verificator tehnic atestat
ing. Ionuț-Alexandru CIOCANIU



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dl. **CIOCANIU IONUȚ-ALEXANDRU**

Cod numeric personal: 1880816450047

Profesia: ing.



**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**

Domeniul de atestare tehnico-profesională- Ag- Rezistență mecanică și stabilitate pentru masivele de pământ și terenul de fundare al tuturor tipurilor de construcții prin investigații geotehnice
Nivelul: nu este cazul

Data emiterii: 10.10.2023 -

Director,
Anca GENAVAR



Sef birou,
Andreea UNCROP



Valabilă de la:
10.10.2023

Până la:
10.10.2028

Semnătura titularului/lei

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verficator de proiecte

Seria VAV Nr. 11322

**STUDIU GEOTEHNIC pentru proiectul
„Refacere si consolidare DJ741, km 3+200,
oras Stefanesti, județul Argeș”**

BENEFICIAR FINAL: REGIA AUTONOMĂ DE DRUMURI ARGEȘ R.A.

ANTREPRENOR GENERAL: S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

Administrator



Verificator Ag

Ing. Ionut Alexandru Ciocaniu



Colectiv de elaborare

Ing. Doru Alexandru Teofilescu

Ing. Vlad-Tudor Lepădatu

BORDEROU



A. PARTE SCRISA

1. Date generale	3
1.1. Denumirea și amplasamentul lucrării	3
1.2. Beneficiarul final al lucrării	3
1.3. Proiectant general	3
1.4. Proiectantul de specialitate pentru studiul geotehnic	3
1.5. Date furnizate referitoare la sistemele constructive preconizate	3
2. Date privind terenul din amplasament	5
2.1. Date privind zonarea seismica	5
2.2. Date geologice	6
2.3. Cadrul geomorfologic, hidrografic si hidrogeologic	7
2.3.1 Geomorfologia	7
2.3.2 Hidrografie si hidrogeologie	9
2.4. Consideratii meteo-climatice	9
2.5. Date geotehnice	10
2.6. Istoricul amplasamentului si situatia actuala; vecinatatile lucrarii	10
2.7. Încadrarea obiectivului în „zone de risc”	11
3. Prezentarea si evaluarea informatiilor geotehnice	13
3.1. Cercetari de teren	13
3.2. Cercetari de laborator geotehnic si chimic	13
3.3. Evaluarea informatiilor geotehnice	13
3.4. Apa subterana	15
4. Categoria geotehnica	15
5. Concluzii si recomandari	15

B. ANEXE

Anexa 1 Fise complexe foraje F1-F2	2 fise
Anexa 2 Sectiune litologica	1 pag.
Anexa 3 Rezultate laborator geotehnic	37 pag.

1. Date generale

1.1. Denumirea și amplasamentul lucrării

Prezentul studiu geotehnic a fost elaborat pentru realizarea lucrării „Refacere si consolidare DJ741, km 3+200, oras Stefanesti, județul Argeș”, Ștefănești – Pitești, județul Argeș.



1.2. Beneficiarul final al lucrării

Beneficiarul final al lucrării este Regia Autonomă de Drumuri Argeș R.A. persoana juridica cu sediul in mun. Pitești, bd. George Coșbuc nr. 40, județul Argeș.

1.3. Proiectant general

Antreprenorul general al lucrării este S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L., cu sediul în București, sector 1, str. Malul Mare nr. 26, număr registrul comerțului J2012010635408, cod unic de înregistrare RO30673483.

1.4. Proiectantul de specialitate pentru studiul geotehnic

Lucrarile de teren si studiul geotehnic au fost efectuate de S.C. GEOSOND S.A. cu sediul în București, strada Alexandru Ivasiuc nr. 12, sector 6, Bucuresti, numar Registrul Comertului J40/8103/1994, cod unic de inregistrare RO 5625027.

Incercările de laborator geotehnic au fost efectuate de Laboratorul OPTIMUM GEOTEHNIC S.R.L., str. Doru Popian nr. 11-19, Râmnicu Vâlcea, jud. Vâlcea, numar Registrul Comertului J2007000711383, cod unic de inregistrare 22189947.

1.5. Date furnizate referitoare la sistemele constructive preconizate

Antreprenorul general a pus la dispozitia proiectantului de specialitate urmatoarele documente:

- Plan de situatie cu zona afectata de fenomene de instabilitate

Conform informatiilor furnizate, studiul geotehnic are ca scop stabilirea conditiilor geotehnice existente pe traseul DJ 741, pe sectorul de drum Km 3+200, in amplasament urmand a se realiza lucrari de consolidare, o portiune din zona investigata fiind afectata de fenomene de instabilitate.



2.2. Date geologice

Din punct de vedere structural, zona cercetată aparține sectorului intern al Avânfosei Carpatice, în zona de dezvoltare a Piemontului Getic, unde sedimentarea s-a desfășurat continuu din Neogen (Miocen–Pliocen) până în Cuaternar.

Structura geologică a regiunii este rezultatul evoluției tectonice de la sfârșitul Pliocenului și începutul Cuaternarului, când, în urma mișcărilor tectonice de tip valah, s-a produs individualizarea unităților piemontane și a zonelor de câmpie adiacente. În acest context s-au dezvoltat formațiunile piemontane (strate de Cîndești), care constituie suportul litologic al zonei, peste care s-au depus ulterior formațiuni cuaternare.

Structura avânfosei în acest sector este caracterizată printr-o dispoziție monoclinală slab înclinată a stratelor, cu o dezvoltare relativ uniformă a depozitelor neogene și cuaternare, fără evidențierea unor structuri tectonice majore de tip diapiric în zona analizată.

Pentru prezentul studiu prezintă interes în mod deosebit formațiunile cuaternare (pleistocene și holocene), care apar la suprafață și controlează în mod direct comportarea geotehnică a terenului.

În zona Ștefănești – Pitești, depozitele cuaternare sunt reprezentate printr-o succesiune de pietrișuri și nisipuri, cu intercalări de depozite loessoide, aparținând în principal Pleistocenului superior (qp_3), dezvoltate sub forma teraselor râului Argeș și a câmpiilor piemontane. Aceste depozite au grosimi variabile și sunt caracterizate prin neomogenitate litologică.

În adâncime, aceste formațiuni sunt dispuse peste depozite piemontane (strate de Cîndești), alcătuite din alternanțe de pietrișuri, nisipuri și argile, iar la bază apar formațiuni neogene constituite din argile, marne și nisipuri. Stratele sunt dispuse aproximativ orizontal sau cu o înclinare redusă.

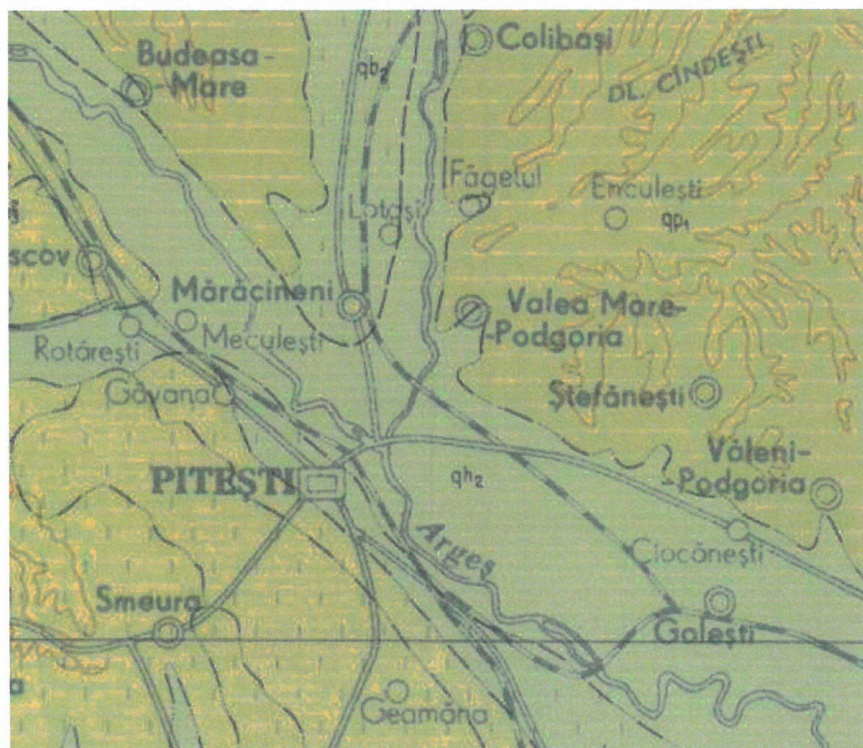


Figura 4 Harta geologică, scara 1:200000 (extras IGR, Foaia 34 - PITEȘTI)

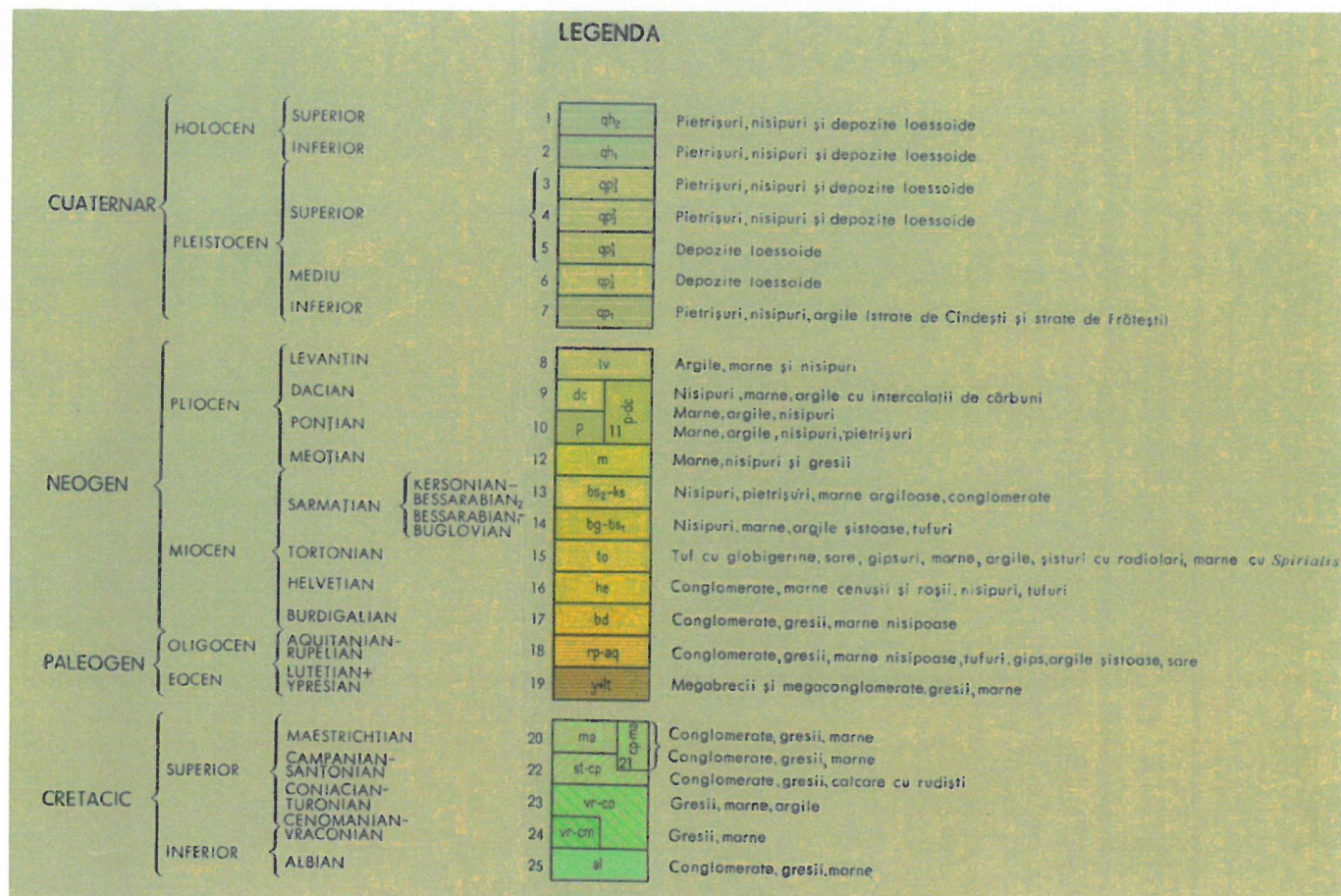


Figura 5 Legenda hartii geologice, scara 1:200000

2.3. Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

2.3.1 Geomorfologia

Din punct de vedere geomorfologic, zona analizată, aferentă comunei Ștefănești (județul Argeș), amplasată pe DJ741, este situată în partea nordică a Câmpiei Piteștiului, la contactul acesteia cu unitățile piemontane ale Piemontului Getic (Piemontul Cîndești), în vecinătatea văii râului Argeș.

Câmpia Piteștiului face parte din sectorul câmpiilor piemontane de tranziție ale Câmpiei Române, fiind caracterizată prin suprafețe slab înclinate, modelate pe depozite aluvionare și proluviale provenite din unitățile mai înalte situate la nord. Relieful este influențat semnificativ de rețeaua hidrografică, în special de râul Argeș, care traversează zona și a generat un sistem de luncă și terase bine dezvoltate.

În cadrul zonei studiate se disting lunca Argeșului, reprezentând nivelul cel mai coborât, corespunzător proceselor actuale de acumulare (Holocen), precum și mai multe nivele de terasă, dezvoltate în timpul Cuaternarului, ca urmare a alternanței proceselor de eroziune și acumulare. Terassele prezintă suprafețe relativ plane, favorabile dezvoltării așezărilor, în timp ce lunca este caracterizată prin depozite recente și potențial de inundabilitate.

Zona de contact cu Piemontul Cîndești este marcată de o ușoară fragmentare a reliefului, cu interfluvii largi și versanți domoli, care fac trecerea către unitățile deluroase. Această tranziție conferă arealului un caracter mixt, între câmpie piemontană și relief de terasă.

Terenul ce face obiectul prezentului raport nu prezintă caracter uniform din punct de vedere morfologic, fiind amplasat într-o zonă de versant, în apropierea unui punct de maxim al unui deal, la o distanță redusă față de acesta. Relieful este caracterizat prin pante accentuate, care favorizează dezvoltarea proceselor de instabilitate.

În perimetrul analizat s-a produs o alunecare de teren ce a afectat inclusiv structura rutieră a drumului existent, evidențiind o stare de echilibru limită a masivului de pământ în condițiile locale de relief și structură geologică. Aceasta indică o susceptibilitate ridicată la alunecări, determinată de combinația dintre înclinarea versantului, natura depozitelor și, posibil, prezența apei în masiv.

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul se încadrează într-o zonă de versant aferentă unităților piemontane, unde procesele de modelare sunt active, iar stabilitatea terenului poate fi afectată local de condițiile geotehnice și hidrologice.

Din punct de vedere geologic, roca de bază este reprezentată de depozite neogene (argile și marne), acoperite de depozite cuaternare alcătuite din pietrișuri, nisipuri și depozite loessoide. Acestea sunt dispuse în strate aproximativ orizontale, cu variații locale determinate de procesele de acumulare fluvială.

Terenul nu prezintă, în general, fenomene fizico-geologice active semnificative (alunecări de teren, eroziuni accentuate, sufozii) în zona de câmpie și terasă, însă în proximitatea versanților piemontani pot apărea local procese de instabilitate de mică amploare. În zona luncii Argeșului pot apărea procese de acumulare și variații ale nivelului apei subterane, asociate regimului hidrologic al râului.

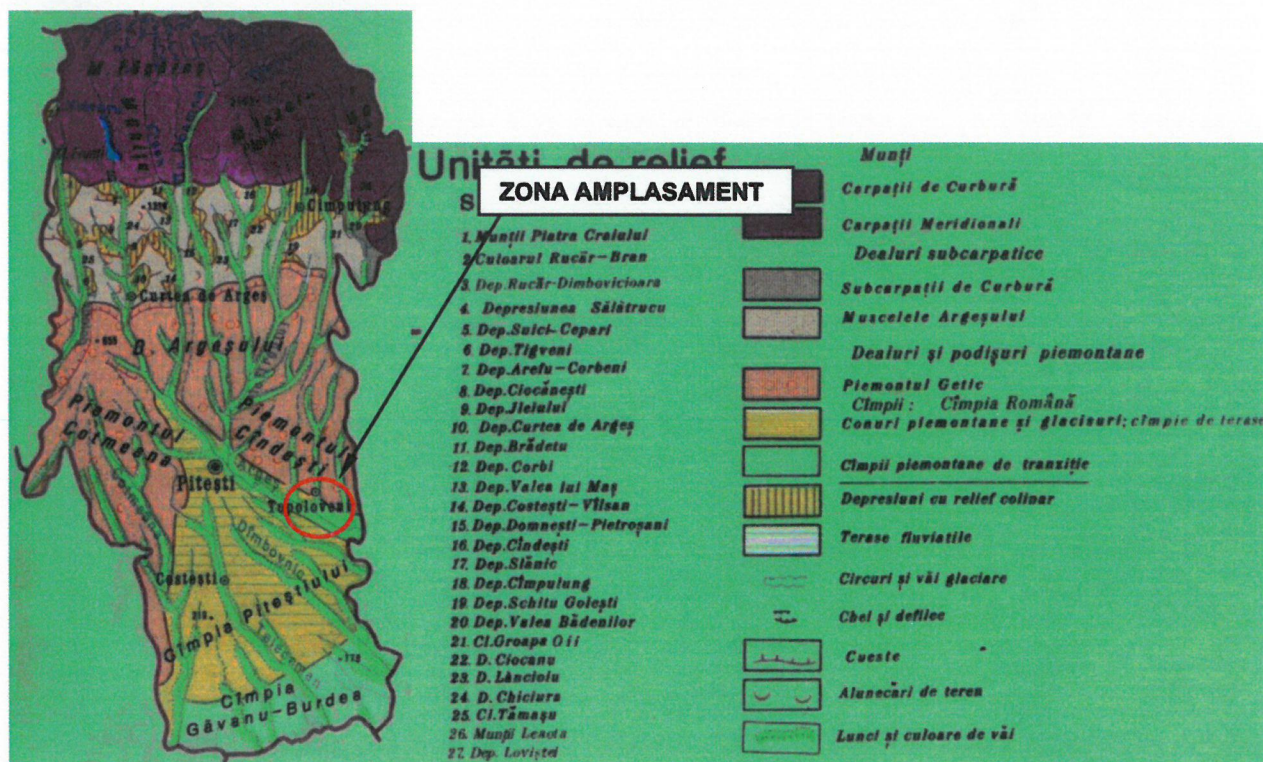


Figura 6 Harta geomorfologica a județului Argeș (extras din Enciclopedia Geografică)

2.3.2 Hidrografie si hidrogeologie

Principalul curs de apă din zona analizată este râul Argeș, care are un regim permanent, cu debite variabile în funcție de precipitații și de aportul din amonte. Rețeaua hidrografică este completată de văi secundare, cu caracter temporar sau torențial, dezvoltate pe versanții piemontani din zona Ștefănești, care contribuie la drenajul local și la alimentarea apelor subterane.

Apele subterane sunt cantonate în principal în depozitele cuaternare (pietrișuri și nisipuri), dezvoltate în zona teraselor și a luncii Argeșului, formând acvifere freatice cu extindere locală. În zonele de versant și de interfluviu, acestea sunt influențate de alternanța litologică specifică depozitelor piemontane (strate de Căndești), unde permeabilitatea variază în funcție de proporția de materiale grosiere și fine.

Acviferul freatic din zona teraselor și a luncii este situat, în general, la adâncimi reduse, prezentând variații sezoniere semnificative, în funcție de regimul precipitațiilor și de nivelul râului Argeș. În perioadele cu precipitații abundente, nivelul apei subterane poate crește, influențând stabilitatea terenului, în special în zonele de contact între formațiuni permeabile și impermeabile.

În zonele colinare, apa subterană poate apărea sub formă de infiltrații sau izvoare de versant, generate de acumularea apei deasupra unor nivele mai puțin permeabile (argile, marne). Aceste condiții favorizează dezvoltarea unor suprafețe potențiale de alunecare.

Astfel, în zona amplasamentului apa subterană apare sub formă de infiltrații în cadrul orizonturilor nisipoase și la contactul cu formațiunile argiloase (manoase).

2.4. Consideratii meteo-climatice

Teritoriul județului Argeș aparține în proporție de cca. 80 % sectorului cu clima temperat-continentală moderată, caracteristica tinutului climatic al Campiei Romane si tinutului climatic al Subcarpatilor.

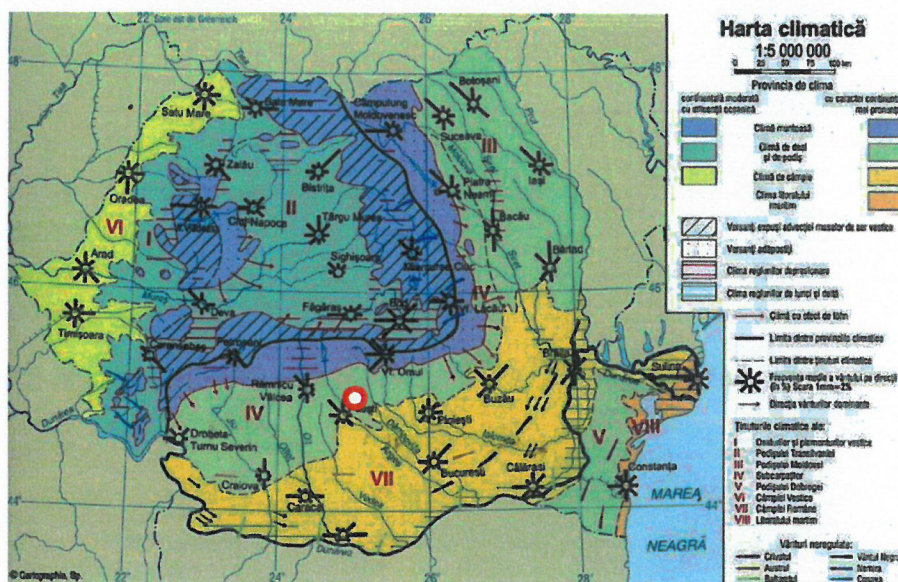


Figura 7 Harta climatică - România

2.5. Date geotehnice

Conform NP 074/2022, încadrarea preliminară a unei lucrări în una dintre categoriile geotehnice trebuie realizată înainte de investigarea terenului de fundare, în scopul stabilirii metodelor și exigențelor în realizarea investigării terenului de fundare. Aceasta încadrare poate fi ulterior modificată.

Pentru stabilirea preliminară a categoriei geotehnice s-au luat în calcul următoarele:

Factori	Categoria	Punctaj
Conditii de teren	teren dificil	6 puncte
Apa subterana	fara epuizmente	1 punct
Clasificarea constructiei	normala	3 puncte
Vecinatati	fara riscuri	1 puncte
Zona seismica	$a_g = 0.30g$	3 puncte
Total punctaj		14 puncte

Rezulta: Risc geotehnic moderat, Categoria geotehnica 2.

2.6. Istoricul amplasamentului si situatia actuala; vecinatatile lucrarii

Amplasamentul cercetat se afla pe DJ 741, fiind situat în zona piemontană a Piemontului Getic, în sectorul de tranziție către Câmpia Piteștiului prezinta declivitati naturale. Segmentul de drum afectat de degradari si instabilitati este positionat la km 3+200, inainte de intrarea in localitatea Făgetu.

Drumul are doua benzi de circulatie si zona km 3+200 se afla in zona de ieșire din curbă, la tranziția către aliniamentul următor.

În urma topirii zapezilor s-au dezvoltat in suprafata fisurari si crapaturi cu deschideri de ordin centimetric, care au avansat in adancime producand astfel degradari ale terasamentului drumului, precum si instabilitati ale taluzului adiacent drumului.

In urma observatiilor efectuate in amplasament s-au constatat urmatoarele aspecte care pot caracteriza starea actuala:

- **Fenomenul de instabilitate de la km 3+200 se intinde pe o lungime de cca. 50 m, manifestandu-se diferentiat atat in plan – pe directie longitudinala si transversala, cat si spatial – in adancime.**
- **Pe toata lungimea drumului afectata, pe partea dreapta a drumului, din cauza lipsei intretinerii, santul longitudinal a fost obturat, ceea ce conduce la acumulari ale apei din precipitatii (in zone din vechiul sant fara scurgere) permitand astfel infiltrarea in corpul drumului.**
- **Fenomenul de instabilitate de la km 3+200 cu lungimea de cca. 50 m longitudinal prezinta deja o cedare a acostamentului pana la marginea partii carosabile, avand o lungime de cca. 15m, ce afecteaza 1 banda de circulatie pe sensul de mers spre Făgetu. Cedarea s-a produs pe directie de la est (drumul judetean) catre vest, aproximativ perpendicular pe axul drumului judetean. Diferenta de nivel dintre fruntea alunecarii si piciorul acesteia este de cca. 6.0 m**

Observatiile vizuale realizate la vizita tehnica, materializate prin degradari de suprafata si in adancime, denivelari, cedari ale acostamentului, fisuri si crapaturi cu dezvoltare in adancime care favorizeaza acumulari si infiltratii ale apei in profunzime, si deplasari spatiale atesta o cedare a terenului de fundare, cu tendinte evolutive.



Figura 8 Imagini foto zona zona afectata

2.7. Încadrarea obiectivului în „zone de risc”

Conform Legii 575/2001 privind „planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural, amplasamentul cercetat se încadrează în următoarele zone de risc:

- Cutremur: amplasamentul studiat nu este inclus in zonele de risc natural cauzat de cutremure de pamant (zone pentru care intensitatea seismică este minimum VIII (exprimata in grade MSK)).

Nr. crt.	Județul	Unitatea administrativ-teritorială	Numărul de locuitori	Intensitatea seismică exprimată în grade MSK
0	1	2	3	4
1.	Alba	Municipiul Blaj	21.819	VII
2.		Orașul Ocna Mureș	15.697	VII
3.		Orașul Teiuș	7.338	VII
4.	Arad	Municipiul Arad	184.290	VII
5.		Orașul Curtici	9.762	VII
6.		Orașul Lipova	11.491	VII
7.		Orașul Nădlac	8.422	VII
8.	Argeș	Municipiul Pitești	187.001	VII
9.		Municipiul Câmpulung	43.634	VII
10.		Municipiul Curtea de Argeș	34.867	VII
11.		Orașul Costești	12.091	VIII
12.		Orașul Mioveni	35.889	VII
13.		Orașul Topoloveni	10.329	VIII

- Inundații: zona nu prezintă inundații pe cursuri de apă și nici inundații pe torenți.
- Alunecări de teren: potențialul de producere a alunecărilor este „scazut”, cu probabilitate de alunecare “mare”.

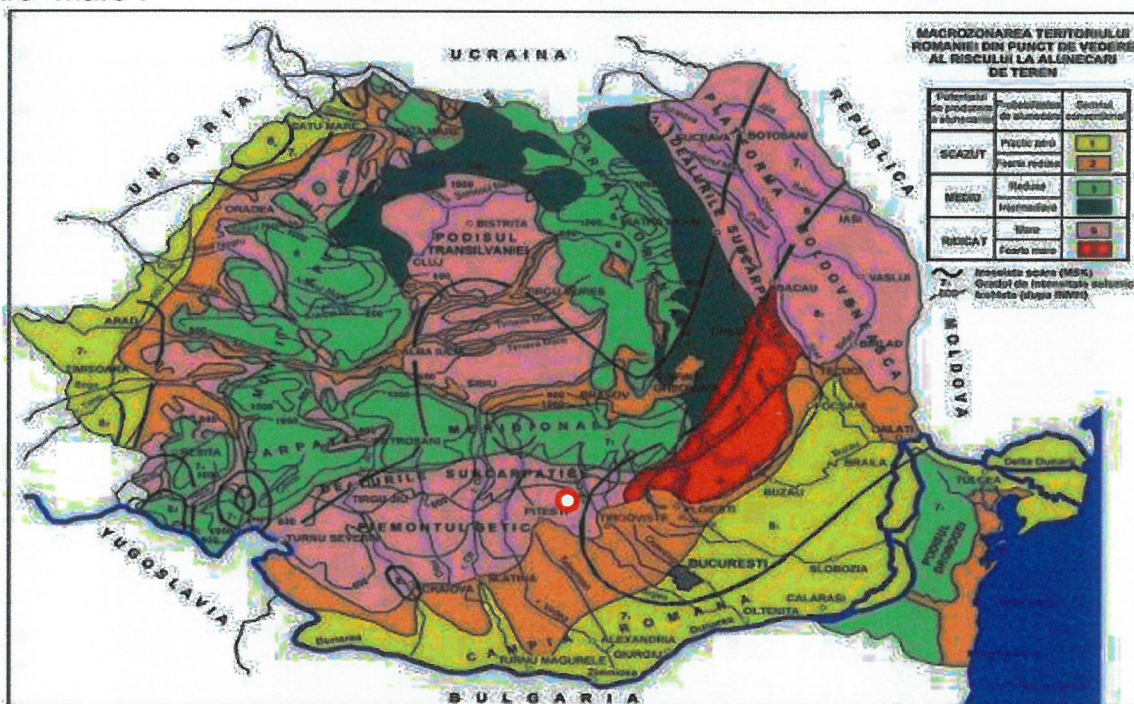


Figura 9 Macrozonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului la alunecări de teren
(GT 025-2000 – Ordinul MLPAT nr. 39/N/2000 din 30.06.2000)

3. Prezentarea si evaluarea informatiilor geotehnice

3.1. Cercetari de teren

Pentru documentatia de fata, au fost executate 2 foraje (F1; F2) de catre GEOSOND SA in perioada 17.02.2026, amplasate conform Figurii 1- Plan cu pozitia investigatiilor de teren.

Forajul F1 s-a executat pe dreapta drumului (zona din amonte) pe marginea partii carosabile, iar forajul F2 adiacent partii carosabile afectata de instabilitate.

Forajele au fost sapate cu o instalatie de foraj mecanica Beretta T41, metodologia de executie a forajelor geotehnice, precum si modul de prelevare a probelor fiind conforme cu prevederile SR EN 1997-2" Eurocod 7: Proiectarea geotehnica, Partea 2: Investigarea si incercarea terenului si STAS 1242/4-85: "Teren de fundare. Cercetari geotehnice prin foraje executate in pamanturi". Din foraje au fost prelevate probe de teren tulburate si netulburate. In conformitate cu SR EN ISO 22476-2/2006, s-au efectuat teste SPT in foraje in vederea identificarii starii naturale de consistenta (in cazul orizonturilor coezive), sau a starii naturale de indesare (in cazul orizonturilor necoezive) a stratelor testate.

Dupa recoltarea stuturilor acestea au fost curatate la capete si sigilate cu un strat de parafina topita in grosime de 1-3 cm, dupa parafinare, probele au fost etichetate, depozitate si transportate corespunzator, astfel incat probele sa nu se deterioreze.

3.2. Cercetari de laborator geotehnic

Pe probele prelevate din foraj s-au efectuat incercari de identificare si clasificare (granulozitate, plasticitate), incercari de evidentiere a starii naturale a materialelor (umiditate si indesare) si a proprietatilor mecanice (deformabilitate si forfecare). Rezultatele incercarilor de laborator sunt prezentate in formulare specifice fiecarei incercari, precum si in fisele forajelor anexate. Incercarile de laborator au fost realizate in laboratorul OPTIMUM GEOTEHNIC S.R.L. Râmnicu Vâlcea, jud. Vâlcea, autorizat pentru asemenea determinari.

Rezultatele încercărilor de laborator sunt prezentate în formularele specifice fiecarei incercari, precum si in fisa complexa a forajului, anexate. Valorile parametrilor fizici și mecanici ai materialelor, prezentate în fisele complexe ale forajelor, anexe, grafice, etc. sunt valori masurate.

3.3. Evaluarea informatiilor geotehnice

Pe baza cercetarilor de teren si a incercarilor laborator specifice efectuate, se constata ca in amplasament pe adancimea investigata s-a interceptat urmatoarea stratificatie cu caracteristicile geotehnice sintetizate mai jos:

Stratificatia si caracteristici fizico-mecanice ale terenului

Sucesiunea stratelor interceptate in amplasament este prezentata detaliat in fisele complexe ale forajelor anexate si redată in urmatoarea sectiune litologica schematica:

Dupa cum se evidentieaza din fisele forajelor, litologia sintetica a amplasamentului pana la adancimea investigata este constituita din orizonturile sintetizate in tabelul urmator:

Interval adancime [m]	Orizont	Descriere
0.00 ÷ 0.30/0.50 m	Orizont 0	Orizont superficial constituit din pamant vegetal/structura rutiera, constituita din straturi asfaltice si balast;
0.30/0.50 ÷ 5.75/9.00 m	Orizont 1	Orizont constituit din Argila / Argila nisipoasa / Argila nisipoasa prafoasa / praf argilos, maronie - cafenie, plastic vartoasa, pentru care s-au determinat local urmatoarele caracteristici fizice si mecanice: -Indicele de plasticitate, $I_p = 33...45$; -Greutate volumica, $\gamma = 20.18...20.90 \text{ kN/m}^3$; -Indicele de consistenţă, $I_c = 0.83...0.90$; -Porozitate, $n = 33.10...37.20\%$; -Indicele porilor, $e = 0.47...0.60$; -Gradul de saturatie, $S_r = 0.92$; -Modulul de deformatie edometrica- inundat initial $E_{oed} = 9009...10000 \text{ kPa}$; -Tasare specifica la 200 kPa = 3.40...3.53% -Presiune de umflare $P_u = 45...55 \text{ kPa}$; -Unghiul de frecare interna in conditii consolidat – nedrenat, $\phi_{cu} = 14^\circ$ (*proba saturata); -Coeziunea in conditii consolidat – nedrenat, $c_{cu} = 75 \text{ kPa}$ (*proba saturata);
5.75/9.00+ 10.00/12.00 m	Orizont 2	Orizont necoeziv constituit din Nisip argilos / Nisip prafoas: - $N_{SPT} = 26...46$ lovituri
12.00 ÷ 15.00 m	Orizont 3	Orizont constituit din Argila maronie - cafenie, plastic vartoasa, pentru care s-au determinat local urmatoarele caracteristici fizice si mecanice: -Indicele de plasticitate, $I_p = 49$; -Greutate volumica, $\gamma = 22.00 \text{ kN/m}^3$; -Indicele de consistenţă, $I_c = 0.88$; -Coeziunea in conditii consolidat – nedrenat, $c_{cu} = 75 \text{ kPa}$ (*proba saturata);

Se remarca neogenitatea orizonturilor descrise mai sus atat de verticala cat si pe orizontala si Caracterul local contractil care evidentieaza pamanturile cu umflari si contractii mari (PUCM) care a fost observat in probele testate. Valorile parametrilor fizici specifici pamanturilor cu umflari si contractii mari care genereaza fenomene de contractie si umflare: ($A_2 = 21...44 \%$; $I_p = 33...44 \%$; $P_u = 45...55 \text{ kPa}$;) incadreaza terenul in categoria de "pamanturi cu activitate medie- foarte active" conform NP 126/2010 "Normativ privind fundarea constructiilor pe pamanturi cu umflari si contractii mari".

Incarcarile de determinare in laborator a presiunii de umflare $P_u = 45...55$ kPa au fost obtinute in conditiile unei valori ridicate a umiditatii naturale a probelor ($S_r = 0.92$), respectiv fenomenul de umflare consumandu-se partial anterior, prin cresterea umiditatii naturale sub efectul infiltratiilor.

3.4. Apa subterana

La data executiei investigatiilor de teren (Februarie 2026) in zona investigata nu a fost observata prezenta niciunui izvor de apa.

4. Categoria geotehnica

Avand in vedere conditiile intalnite cu ocazia investigatiilor de teren si in laborator, amplasamentul poate fi incadrat in conformitate cu prevederile NP 074/2022 "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii" astfel:

Factori	Categoria	Punctaj
Condiții de teren	teren dificil	6 puncte
Apa subterană	fara epuizmente	1 punct
Clasificarea construcției	normala	3 puncte
Vecinătăți	fara riscuri	1 puncte
Zona seismică	$a_g = 0.30g$	3 puncte
Total punctaj		14 puncte

Rezulta: Risc geotehnic moderat, Categoria geotehnica 2.

5. Concluzii si recomandari

Observatiile vizuale realizate la vizita tehnica, materializate prin degradari de suprafata si in adancime, denivelari, cedari ale acostamentului, fisuri si crapaturi cu dezvoltare in adancime care favorizeaza acumulari si infiltratii ale apei in profunzime, si deplasari spatiale (alunecari) atesta o cedare a terenului de fundare, cu tendinte evolutive.

Cauza principala a fenomenelor de degradare se instabilitate o constituie prezenta necontrolat a apei din precipitatii in corpul lucrarii.

Pe baza observațiilor și a cercetărilor de teren, se constată că în amplasament pe adâncimea investigată s-a interceptat stratificația descrisă în capitolul 3.3. La nivelul Orizontului 1 a fost evidențiat un posibil caracter local de tip PUCM influențat de variațiile de umiditate, care poate amplifica deformările în timp.

În faza de proiectare se va ține cont de prescripțiile NP 126/2010 "Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contractii mari" din care menționăm utilizarea valorilor reziduale în calcule de stabilitate, *"care în cazul argilelor active poate fi 0.3 sau chiar 0.1 din rezistența de vârf"*.

Din cauza posibilei evoluții rapide în timp a instabilităților de teren din zona analizată ca urmare a variațiilor climatice, se consideră că fără luarea unor măsuri urgente de stopare a instabilității asociate cu lucrări pentru consolidarea zonei carosabile pe sectorul afectat, gradul de degradare a drumului va crește.

Această stabilitate precară constatată prin observații în amplasament obligă la realizarea unor lucrări de reducere a influenței factorilor destabilizatori și punerea în siguranță a întregii zone.

Ținând seama de observațiile efectuate în teren și prezentate în cadrul prezentului studiu conduc la necesitatea consolidării sectorului de drum investigat.

Prezentul studiu este valabil exclusiv pentru amplasamentul studiat.

Colectiv de elaborare

Ing. Doru Alexandru Teofilescu

Ing. Vlad-Tudor Lepădatu

Verificator Ag.

Ing. Ionuț Alexandru Ciocanțu



Data finalizare: 17.02.2026

IGEO5 - Stratigrafie (64 bit) | versiune 5.2024.119.0 | Cheie hardware 10026 / 3 | Geosond SA | Copyright © 2025 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu

						Probe	Granulozitate					Caracteristici fizice										Compresibilitate				Forfecare				SPT						
Cota absoluta (dMN)	Adancime	NH apa subteran	Adancime strat	Grosime strat	Stratificatia	Descrierea stratului	Indice proba	Clasa Proba																Tip incercare Edometru	Modulul de deformatie edometrica E _{oed} 200-300	Tasarea specifica sub treapta de 200kPa	Tasare specifica suplimentara la umezire	Presiunea de umflare	Tip incercare forfecare	Viteza de forfecare	Unghi de frecare interna	Coeziunea	Numarul de lovituri			
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]				Cl	SI	Sa	Gr	Co	Cu		W _L	W _p	I _p	I _c	W	ρ _s	ρ	ρ _d	n	e	Sr		E _{oed} 200-30	ε ₂₀₀	im ₃₀₀	Pu		V	φ	c		
								%	%	%	%	%	-	-	%	%	%	%	%	g/cm ³	g/cm ³	g/cm ³	%	-	-		kPa	%	%	kPa		mm/min	grade	kPa	N30	
-13.00				3.00	Argila	Argila maronie cu concretiuni calcaroase, cu plasticitate medie, plastic vartoasa;	13																													
-14.00							14																													
-15.00			15.00				15	40	53	7	0	0			66	17	49	0.88	22.00																	
							15.1	3	5	88	4								12.00																	

13.5

15

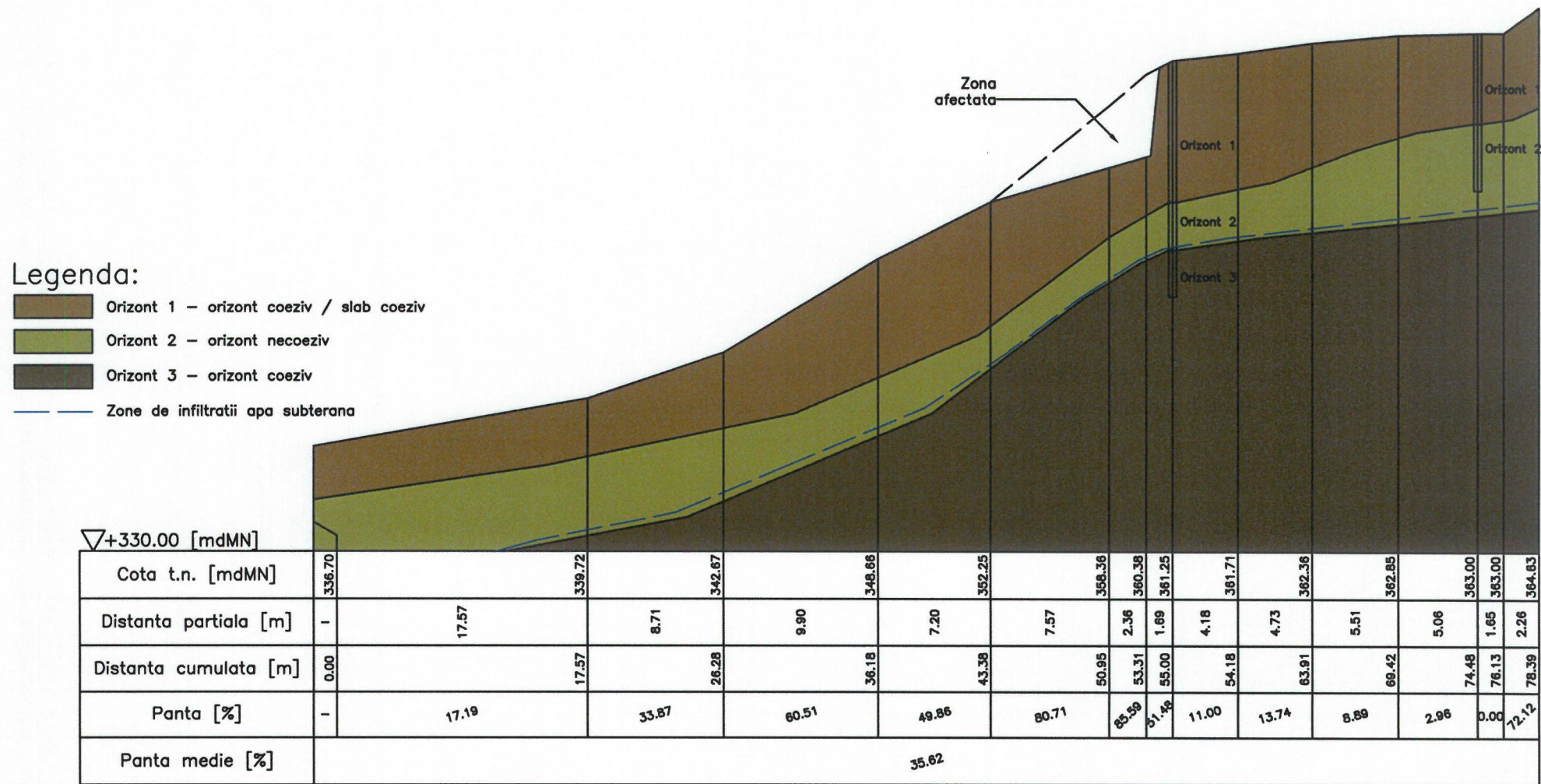
0 30 60

Nr. de lovituri

Intocmit: Ing.Bogdan Ionita

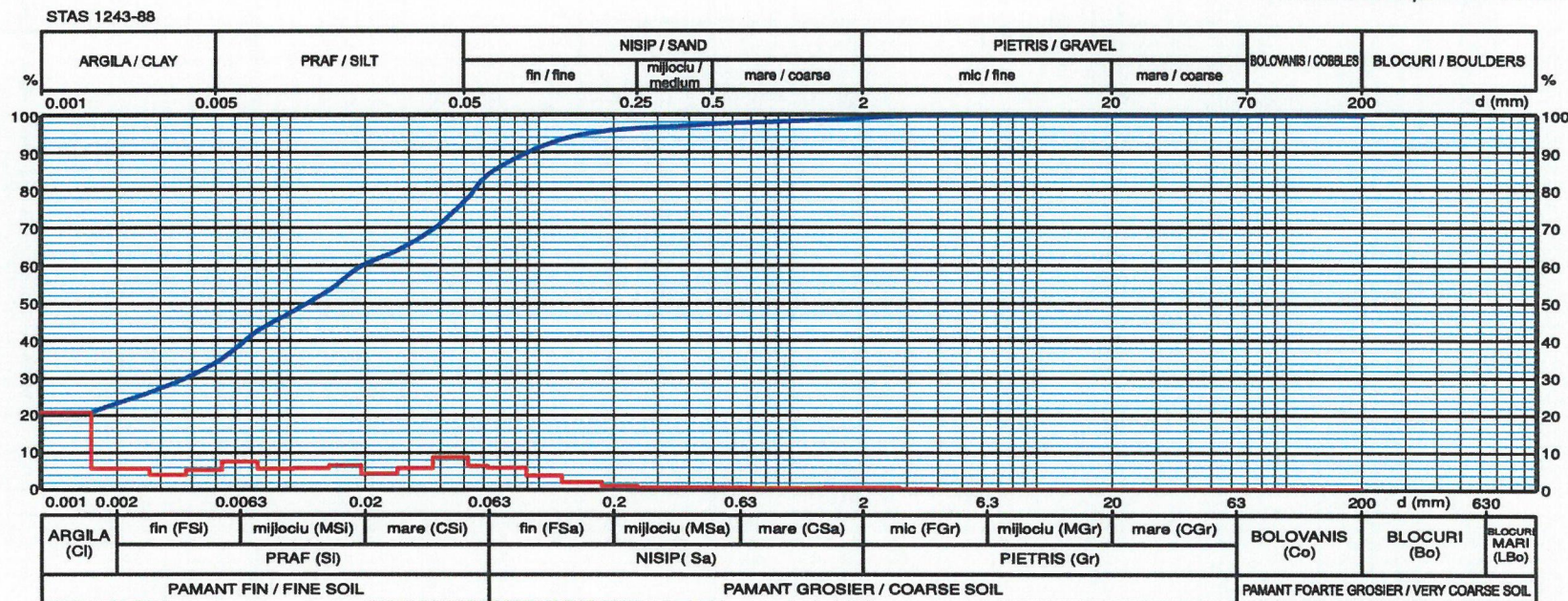
Legenda: Netulburat Tulburat

Verificat:



Amplasament: DJ 741
 Curba granulometrica / Granulometric curve

Forajul/Borehole: F 1
 Proba/Sample: N3
 Adancimea/Depth: 2.4-3.00m



SR EN ISO 14688-2

Fracțiuni granulometrice conform STAS 1243-88

Argila / Clay 33.9 %
 Praf / Silt 42.9 %
 Nisip / Sand 22.5 %
 Pietris / Gravel 0.6 %
 Bolovanis / Cobbles 0.0 %

Clasificare conform NP 074-2022, anexa N
 Praf argilos cafeniu deschis cu intercalatii de nisip

$d_{10} = n/a$
 $d_{30} = n/a$
 $d_{60} = n/a$

Fracțiuni granulometrice conform SR EN 14688-2:2018

Argila / Clay 22.7 %
 Praf / Silt 61.6 %
 Nisip / Sand 15.1 %
 Pietris / Gravel 0.6 %
 Bolovanis / Cobbles 0.0 %

$C_u = #####$
 $C_c = #####$

Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

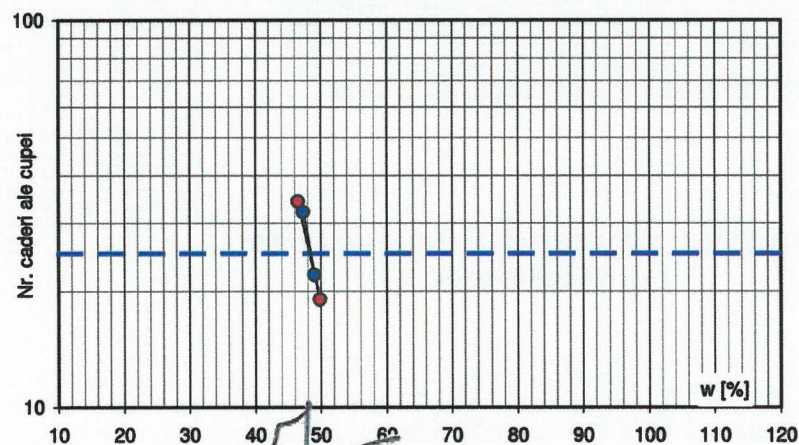
Data: 05.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
Limitele de plasticitate / Plasticity and liquid limit

Forajul/Borehole: F 1
Proba/Sample: N3
Adancimea/Depth: 2.4-3.00m

Mersul determinarilor		U.M.	Umiditatea naturala, w [%]			Limita inferioara de plasticitate, w _p [%]			Limita superioara de plasticitate, w _L [%]			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
Sticla de ceas nr.		-	187	167	199	236	222	147	7	56	21	40
Proba umeda + tara	A	g	90.55	90.92	90.34	4.73	4.49	4.69	39.18	40.66	35.87	37.47
Proba uscata + tara	B	g	75.89	75.87	75.58	4.41	4.18	4.35	28.17	29.30	26.34	27.49
Tara	C	g	2.27	2.27	2.28	2.28	2.26	2.26	6.10	6.13	6.21	6.08
w = (A-B)/(B-C)*100		%	19.91	20.45	20.14	15.02	16.15	16.27	49.89	49.03	47.34	46.61
Umiditatea medie		%	20.17			15.81			48.40			
Numarul de caderi ale cupei			-			-			19	22	32	34



Clasificare material (conform NP 074 - 2022)
Praf argilos cafeniu deschis cu intercalatii de nisip

$w_L = 48.40 \%$ cu plasticitate medie
 $I_p = 32.59 \%$
 $I_c = 0.866$ plastic vartos
 $I_L = 0.134$

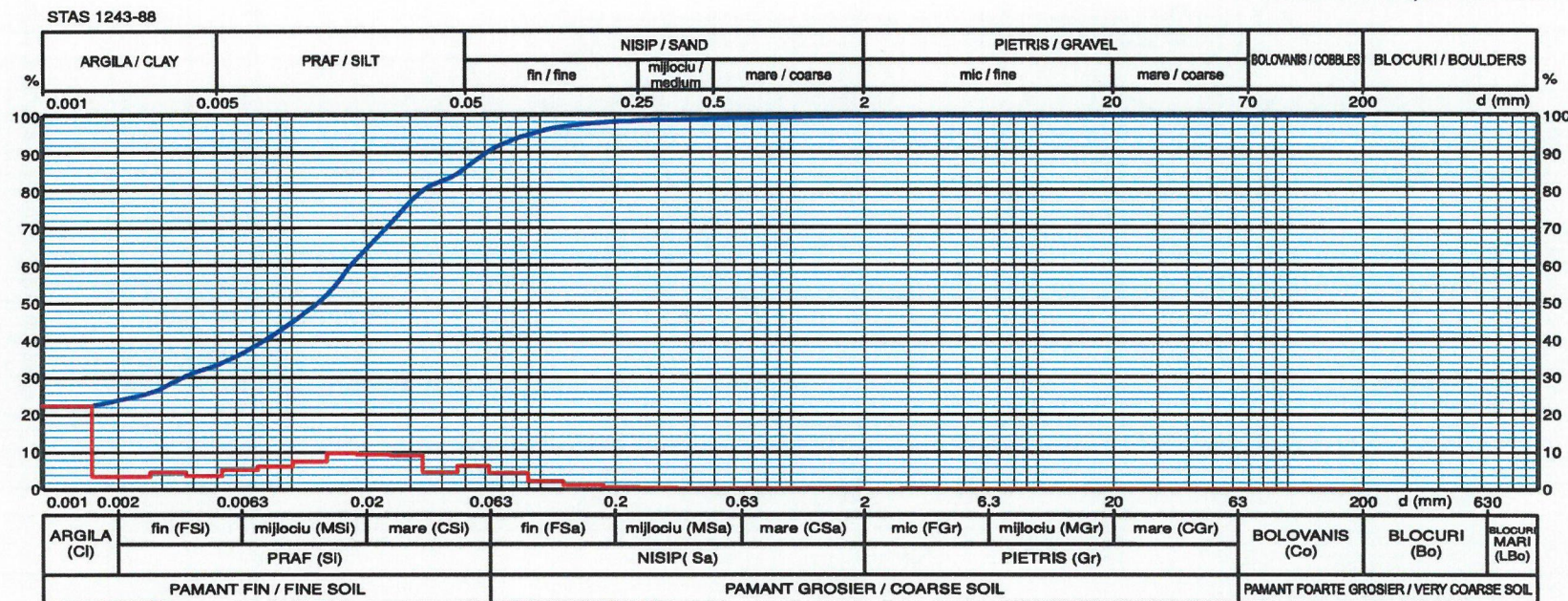
Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

Data: 02.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
Curba granulometrica / Granulometric curve

Forajul/Borehole: F 1
Proba/Sample: N6 cutit
Adancimea/Depth: 5.5-6.00m



SR EN ISO 14688-2

Fractiuni granulometrice conform STAS 1243-88

Argila / Clay 33.0 %
Praef / Silt 52.9 %
Nisip / Sand 13.9 %
Pietris / Gravel 0.2 %
Bolovanis / Cobbles 0.0 %

Clasificare conform NP 074-2022, anexa N
Praef argilos galben cu intercalatii cenusii

$d_{10} = n/a$
 $d_{30} = n/a$
 $d_{60} = n/a$

Fractiuni granulometrice conform SR EN 14688-2:2018

Argila / Clay 23.7 %
Praef / Silt 67.1 %
Nisip / Sand 9.0 %
Pietris / Gravel 0.2 %
Bolovanis / Cobbles 0.0 %

$C_u = #####$
 $C_c = #####$

Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

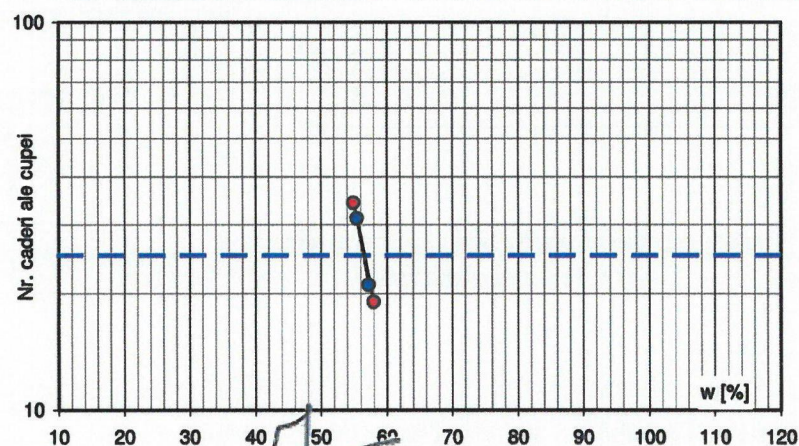
Data: 09.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
 Limitele de plasticitate / Plasticity and liquid limit

Forajul/Borehole: F 1
 Proba/Sample: N6 cutit
 Adancimea/Depth: 5.5-6.00m

Mersul determinarilor		U.M.	Umiditatea naturala, w [%]			Limita inferioara de plasticitate, w _p [%]			Limita superioara de plasticitate, w _L [%]			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
Sticla de ceas nr.		-	198	218	226	212	234	210	56	7	28	40
Proba umeda + tara	A	g	91.08	91.39	91.20	4.77	4.66	5.02	36.37	33.36	35.69	37.63
Proba uscata + tara	B	g	72.04	72.48	72.13	4.35	4.26	4.54	25.27	23.43	25.15	26.43
Tara	C	g	2.29	2.26	2.26	2.26	2.29	2.29	6.13	6.10	6.16	6.08
w = (A-B)/(B-C)*100		%	27.30	26.93	27.29	20.10	20.30	21.33	57.99	57.30	55.50	55.04
Umiditatea medie		%	27.17			20.58			56.55			
Numarul de caderi ale cupei			-			-			19	21	31	34



Clasificare material (conform NP 074 - 2022)
 Praf argilos galben cu intercalatii cenușii

w_L = 56.55 % cu plasticitate mare
 I_p = 35.97 %
 I_C = 0.817 plastic vartos
 I_L = 0.183

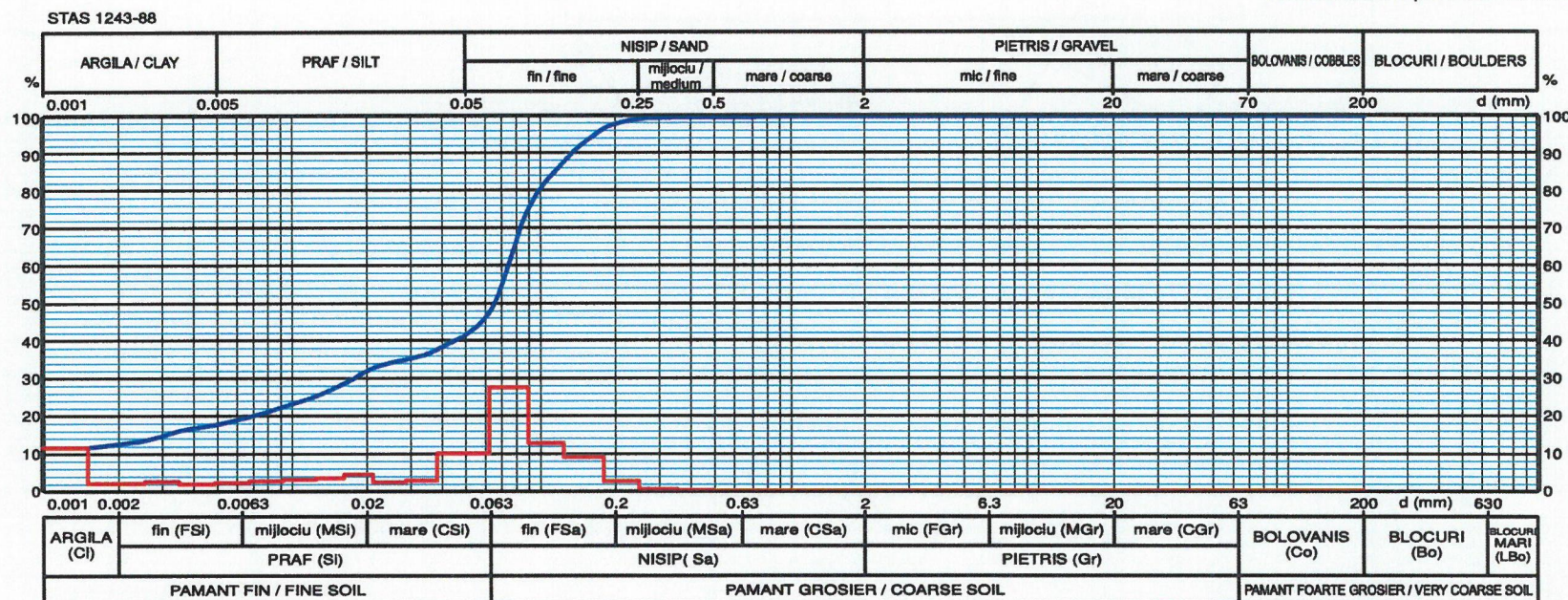
Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

Data: 02.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
Curba granulometrica / Granulometric curve

Forajul/Borehole: F 1
Proba/Sample: N6 guler
Adancimea/Depth: 5.5-6.00m



SR EN ISO 14688-2

Fractiuni granulometrice conform STAS 1243-88

Argila / Clay 17.6 %
Praf / Silt 25.3 %
Nisip / Sand 57.1 %
Pietris / Gravel 0.0 %
Bolovanis / Cobbles 0.0 %

Clasificare conform NP 074-2022, anexa N
Nisip argilos galben cu intercalatii cenusii

$d_{10} =$ n/a

$d_{30} =$ n/a

$d_{60} =$ n/a

Data: 09.03.2026

Fractiuni granulometrice conform SR EN 14688-2:2018

Argila / Clay 12.3 %
Praf / Silt 35.3 %
Nisip / Sand 52.4 %
Pietris / Gravel 0.0 %
Bolovanis / Cobbles 0.0 %

$C_u =$ #####

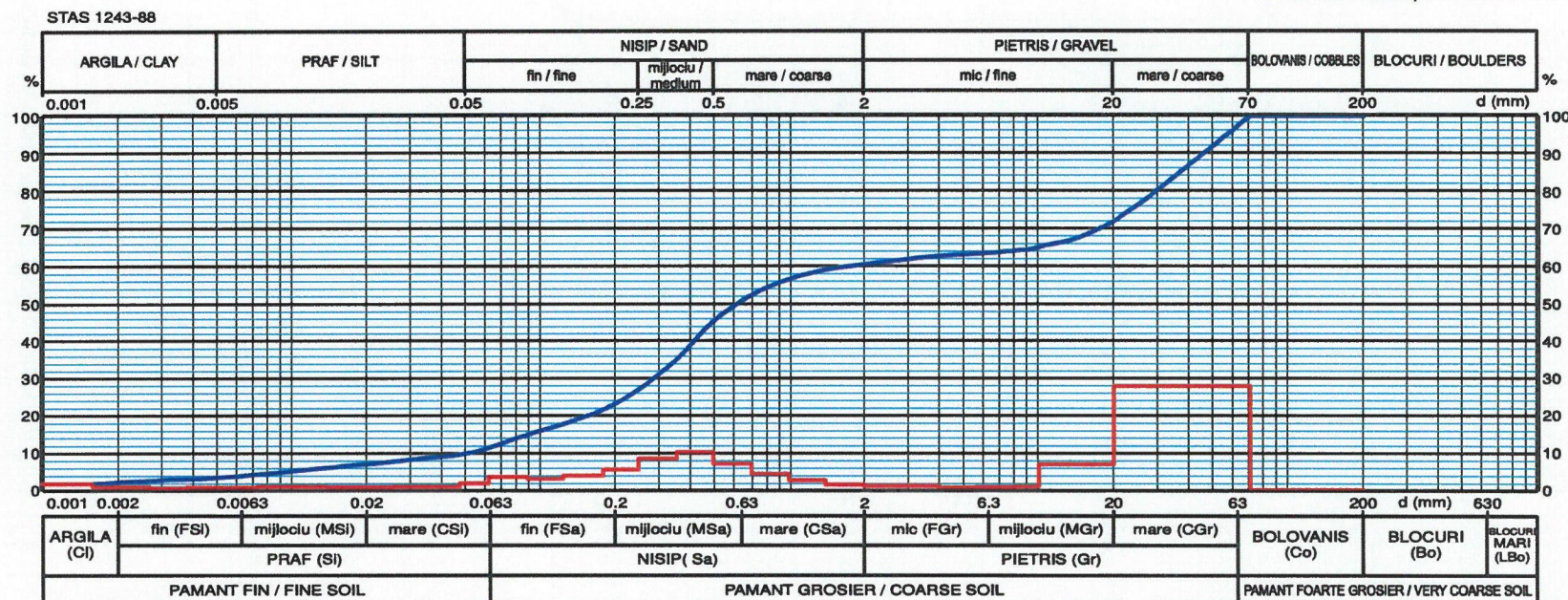
$C_c =$ #####

Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
Curba granulometrica / Granulometric curve

Forajul/Borehole: F 1
Proba/Sample: T10
Adancimea/Depth: 8.9-9.00m



SR EN ISO 14688-2

Fracțiuni granulometrice conform STAS 1243-88

Argila / Clay 3.3 %
Praf / Silt 6.4 %
Nisip / Sand 50.9 %
Pietris / Gravel 39.4 %
Bolovanis / Cobbles 0.0 %

Clasificare conform NP 074-2022, anexa N
Nisip prafos cafeniu inchis cu pietris

$d_{10} = n/a$
 $d_{30} = n/a$
 $d_{60} = n/a$

Fracțiuni granulometrice conform SR EN 14688-2:2018

Argila / Clay 2.0 %
Praf / Silt 9.3 %
Nisip / Sand 49.3 %
Pietris / Gravel 37.1 %
Bolovanis / Cobbles 2.3 %

$C_u = #####$
 $C_c = #####$

Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

Data: 05.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741

Determinarea umiditatii / Moisture content determination

Forajul/Borehole: F 1

Proba/Sample: T10

Adancimea/Depth: 9.9-10.00m

Mersul determinarii	UM	Epruveta			
		1	2	3	
Recipient nr.	-				
Masa proba umeda + tara, m_u	g	432.92	411.53	370.11	
Masa proba uscata + tara, m_d	g	409.28	391.41	353.47	
Tara, m_c	g	33.7	32.3	34.8	
$m_u - m_d$	g	23.64	20.12	16.64	
$m_d - m_c$	g	375.6	359.1	318.7	
$w = (m_u - m_d) / (m_d - m_c) * 100$	%	6.29	5.60	5.22	
Diferenta maxima (<2%)	%	1.07			
Media rezultatelor	%	5.71			

Descrierea materialului: Nisip praos cafeniu inchis cu pietris

Intocmit: tehn. Mirela FIRAN



Data: 25.02.2026

Formular Cod. PLOG-WM-FR1 r170201 intocmit conform STAS 1913/1-82

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE



Amplasament: DJ 741

Diagrama ternara / Ternary diagram

Forajul/Borehole: F 2

Proba/Sample: N3

Adancimea/Depth: 2.40-3.00m

Clasificare conform NP 074-2022, anexa N

Procente A, P, N fara pietris si bolovanis

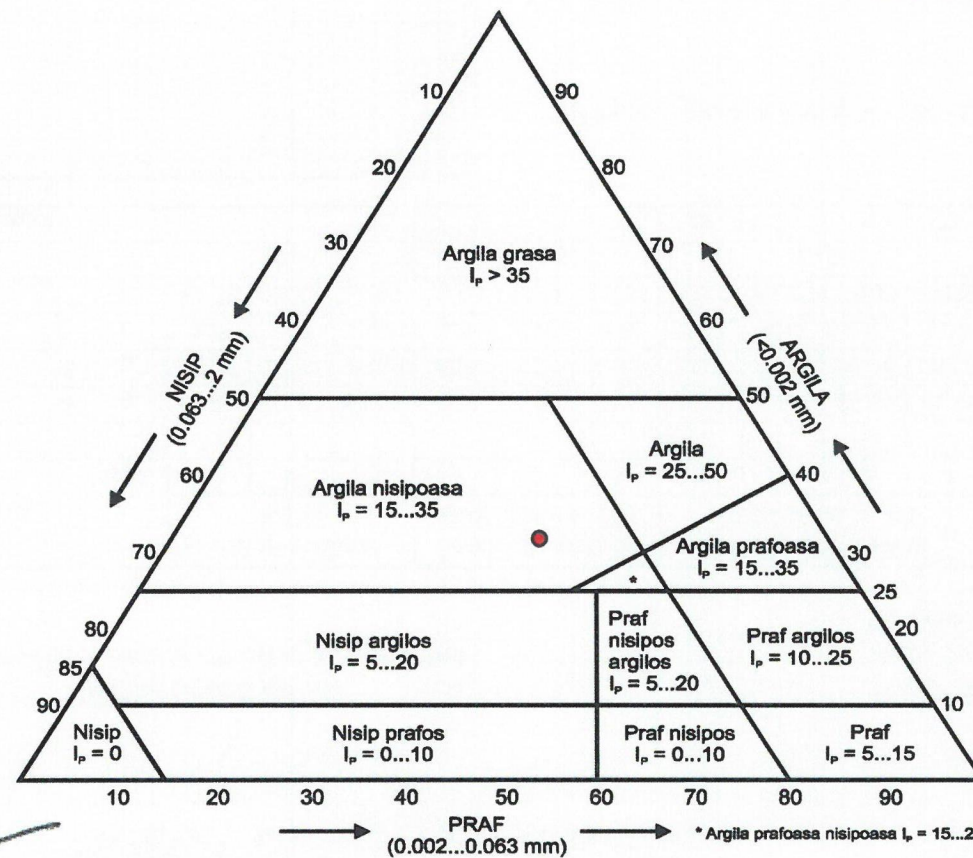
Argila / Clay 31.5 %

Praf / Silt 38.7 %

Nisip / Sand 29.8 %

Ternara X 54.4

Ternara Y 31.5



Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

Data: 05.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741

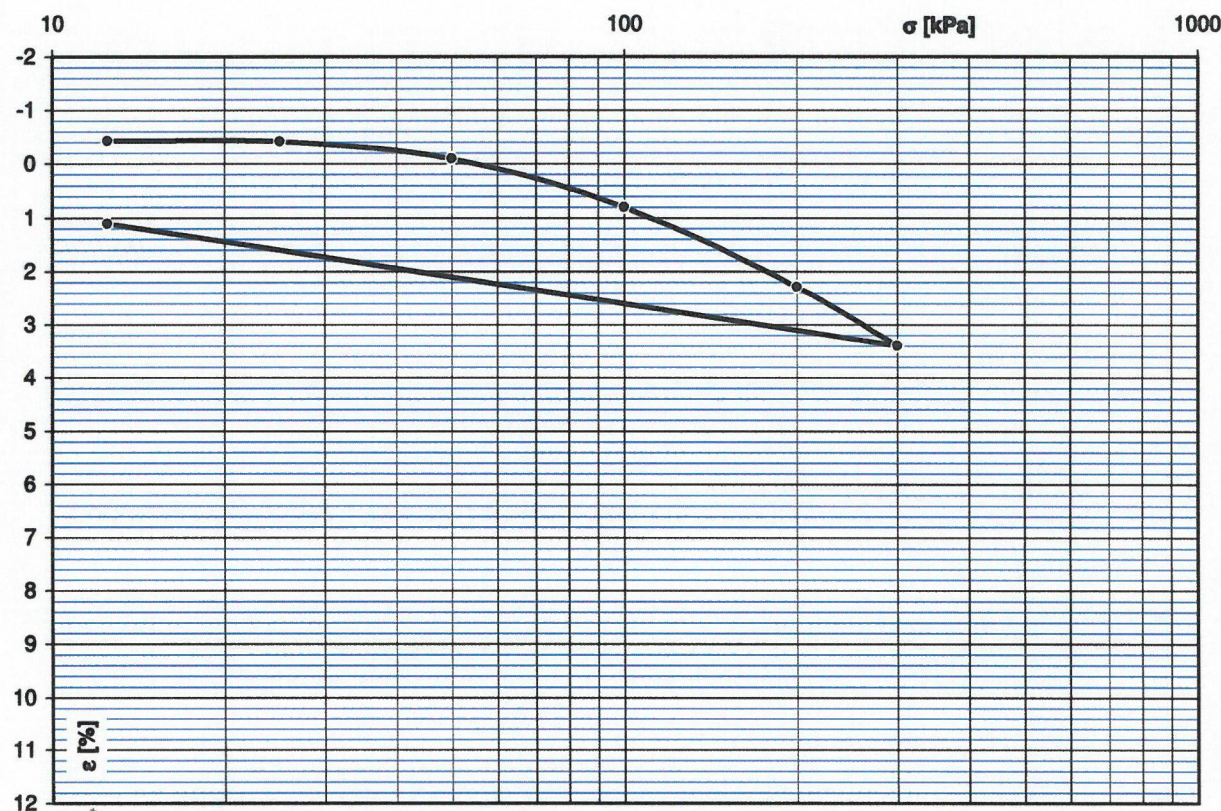
Curba de compresiune - tasare / Stress - strain curve

Forajul/Borehole: F 2
 Proba/Sample: N3
 Adancimea/Depth: 2.4-3.00m

	INITIAL	FINAL
m (g)	161.69	163.16
m _d (g)	134.29	134.29
V (cm ³)	80.08	79.19
w (%)	20.4	21.5
ρ (g/cm ³)	2.019	2.060
ρ _d (g/cm ³)	1.677	1.696
n (%)	37.2	36.5
e (-)	0.592	0.574
S _r (-)	0.920	0.999
ρ _s (g/cm ³)	2.67	

σ (kPa)	ε (%)	M (kPa)	m _v (kPa ⁻¹)
12.5	-0.43		
25	-0.41	62500	1.6E-05
50	-0.10	8065	1.2E-04
100	0.81	5495	1.8E-04
200	2.29	6757	1.5E-04
300	3.40	9009	1.1E-04
12.5	1.11		

Proba inundata initial
 p_u = 55 kPa



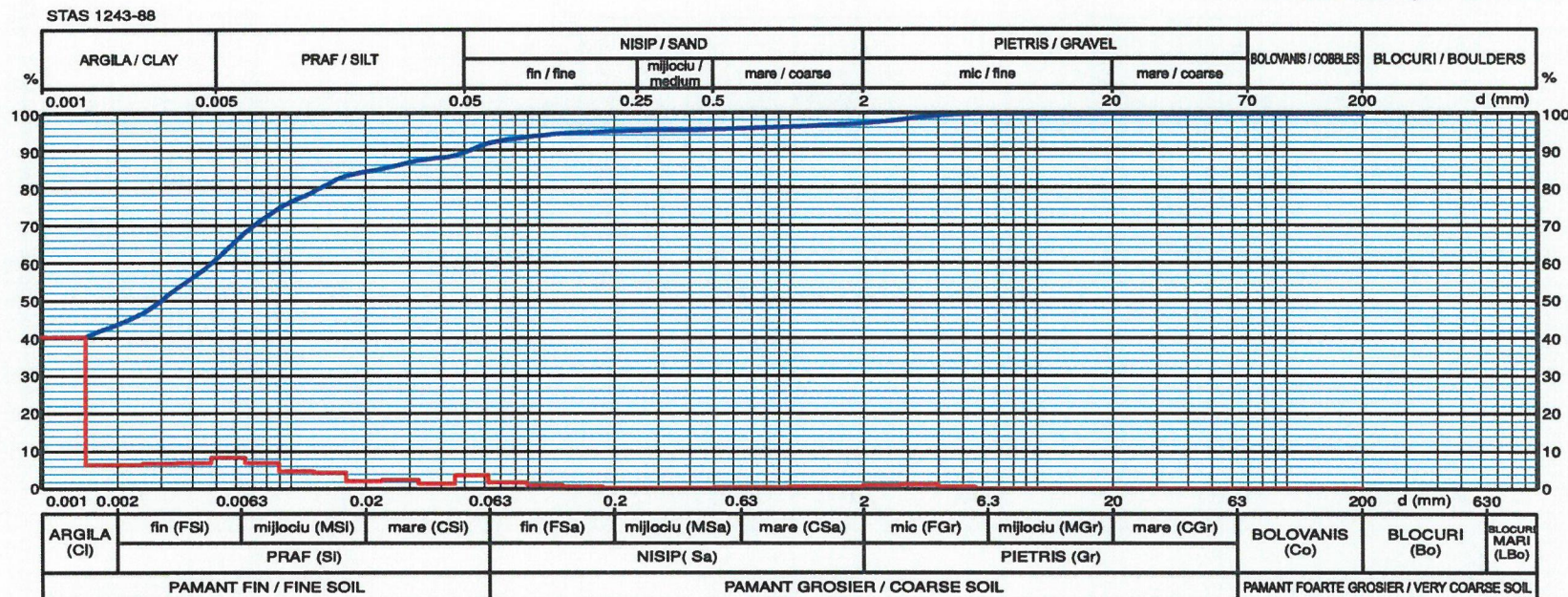
Intocmit: tehn. Valentin CEAUSESCU

Data: 02.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
Curba granulometrica / Granulometric curve

Forajul/Borehole: F 2
Proba/Sample: N6
Adancimea/Depth: 5.5-6.00m



SR EN ISO 14688-2

Fracțiuni granulometrice conform STAS 1243-88

Argila / Clay 60.5 %
Praf / Silt 29.1 %
Nisip / Sand 7.8 %
Pietris / Gravel 2.6 %
Bolovanis / Cobbles 0.0 %

Clasificare conform NP 074-2022, anexa N

Argila maronie cu pete cenușii, cu concreții calcaroase

$d_{10} = n/a$
 $d_{30} = n/a$
 $d_{60} = n/a$

Fracțiuni granulometrice conform SR EN 14688-2:2018

Argila / Clay 43.6 %
Praf / Silt 48.6 %
Nisip / Sand 5.2 %
Pietris / Gravel 2.6 %
Bolovanis / Cobbles 0.0 %

$C_u = #####$
 $C_c = #####$

Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

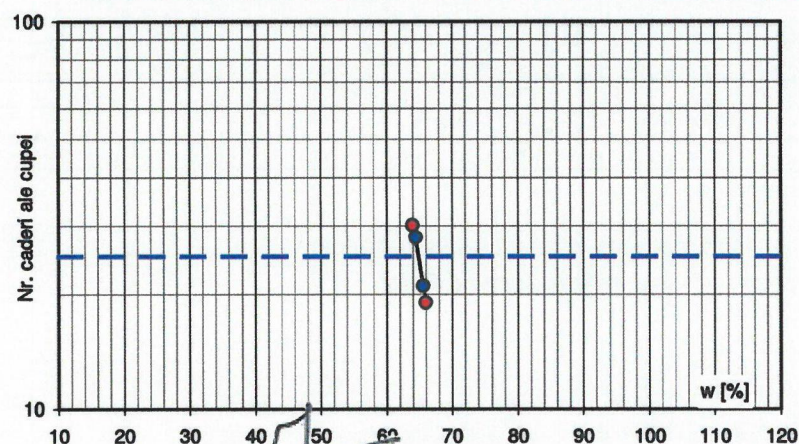
Data: 09.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
Limitele de plasticitate / Plasticity and liquid limit

Forajul/Borehole: F 2
Proba/Sample: N6
Adancimea/Depth: 5.5-6.00m

Mersul determinarilor		U.M.	Umiditatea naturala, w [%]			Limita inferioara de plasticitate, w _p [%]			Limita superioara de plasticitate, w _L [%]			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
Sticla de ceas nr.	-	-	143	170	168	182	238	191	99	74	1	17
Proba umeda + tara	A	g	93.88	93.38	93.55	5.06	4.93	4.90	31.64	33.66	34.42	35.72
Proba uscata + tara	B	g	76.10	75.66	76.18	4.59	4.51	4.47	21.49	22.66	23.13	24.16
Tara	C	g	2.27	2.28	2.27	2.27	2.28	2.28	6.11	5.89	5.63	6.10
w = (A-B)/(B-C)*100		%	24.08	24.15	23.50	20.26	18.83	19.63	65.99	65.59	64.51	64.01
Umiditatea medie		%	23.91			19.58			64.87			
Numarul de caderi ale cupei			-			-			19	21	28	30



Clasificare material (conform NP 074 - 2022)

Argila maronie cu pete cenușii, cu concreții calcaroase

$w_L = 64.87 \%$ cu plasticitate mare

$I_p = 45.29 \%$

$I_c = 0.904$ plastic vartoasa

$I_L = 0.096$

Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

Data: 05.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
 Diagrama ternara / Ternary diagram

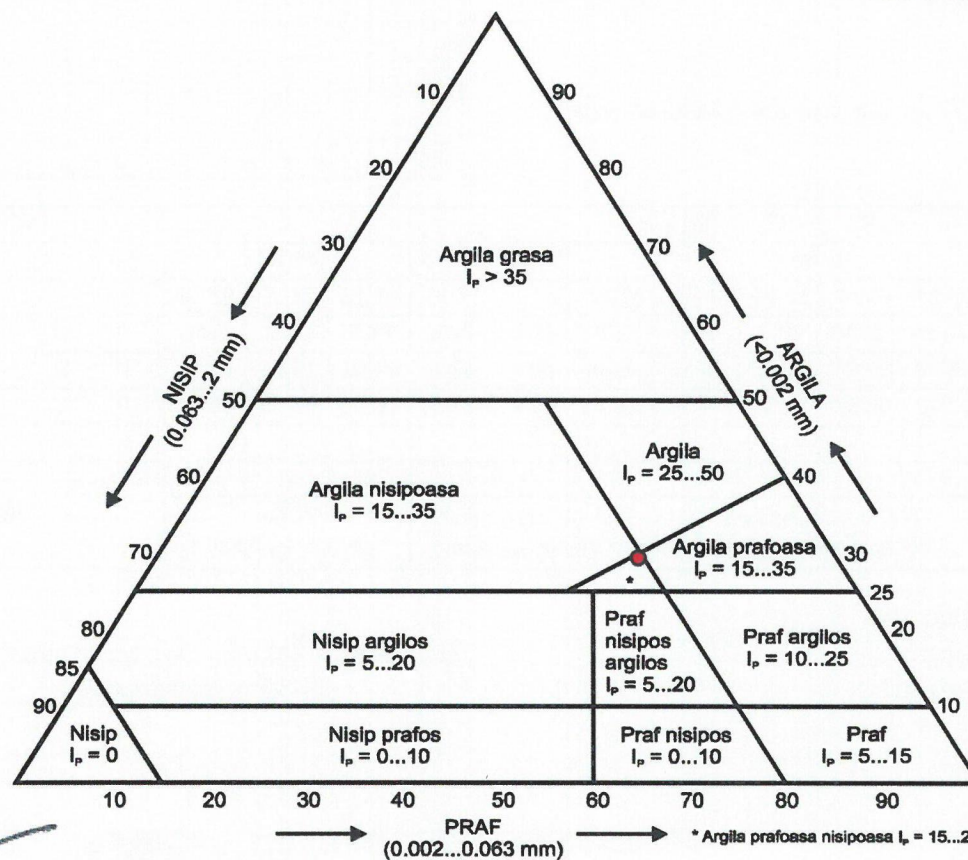
Forajul/Borehole: F 2
 Proba/Sample: N9 cutit
 Adancimea/Depth: 8.5-9.00m

Clasificare conform NP 074-2022, anexa N

Procente A, P, N fara pietris si bolovanis

Argila / Clay	29.0	%
Praf / Silt	50.5	%
Nisip / Sand	20.4	%

Temara X	65.0
Temara Y	29.0



Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

Data: 09.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
Inercarea de forfecare directa / Direct shear test

Forajul/Borehole: F 2
Proba/Sample: N9 cutit
Adancimea/Depth: 8.5-9.00m

Tip incercare CU
Viteza de forfecare 1.00 mm/min

σ (kPa)	121.4	216.7	312.1
τ (kPa)	82.4	111.2	131.5
τ_{rez} (kPa)			

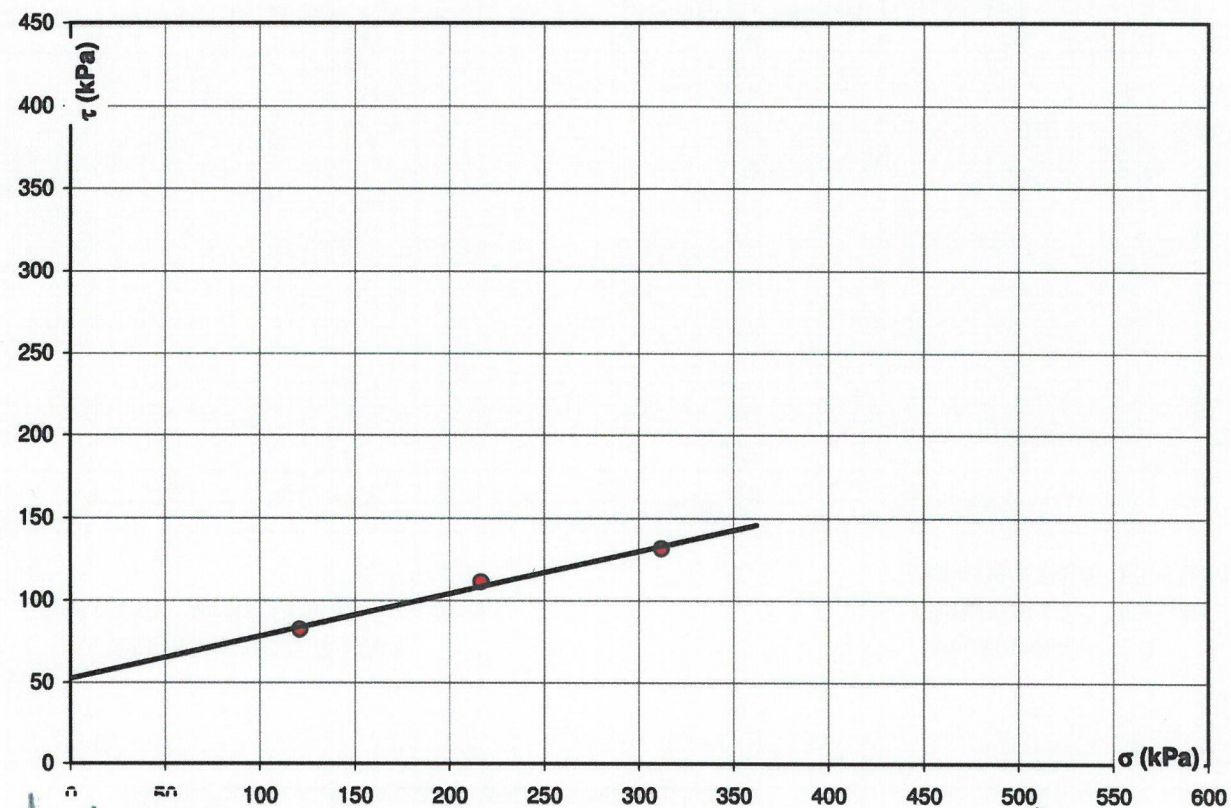
$$c^n = 52.57 \text{ kPa}$$

$$\phi^n = 14.44^\circ$$

$$c_{rez}^n = \text{ kPa}$$

$$\phi_{rez}^n = ^\circ$$

	P1	P2	P3
ρ_l (g/cm ³)	1.91	2.03	1.95
ρ_{dl} (g/cm ³)	1.61	1.68	1.57
ρ_s (g/cm ³)	2.67		
n_i (%)	39.8	37.2	41.2
e_i (-)	0.661	0.592	0.700
w_i (%)	18.9	20.8	24.0
S_{r1} (-)	0.763	0.938	0.915



Intocmit: tehn. Valentin CEAUSESCU

Data: 05.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
Diagrama ternara / Ternary diagram

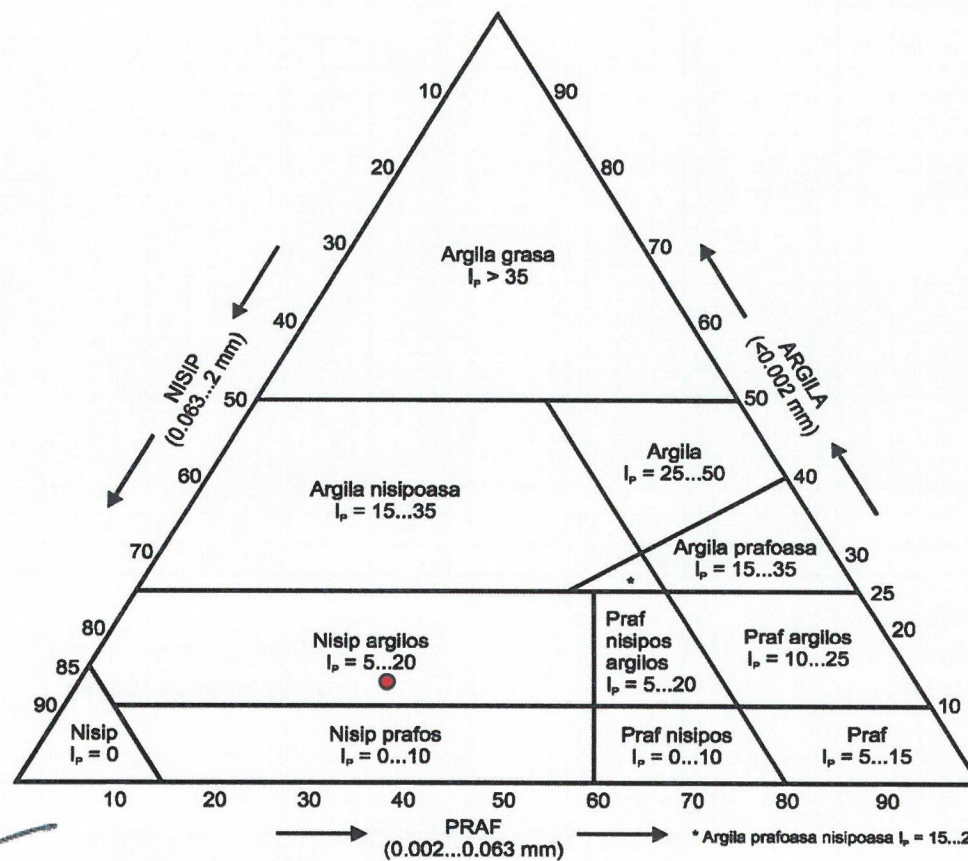
Forajul/Borehole: F 2
Proba/Sample: N9 guler
Adancimea/Depth: 8.5-9.00m

Clasificare conform NP 074-2022, anexa N

Procente A, P, N fara pietris si bolovanis

Argila / Clay	12.7	%
Praf / Silt	32.5	%
Nisip / Sand	54.8	%

Temara X	38.8
Temara Y	12.7



Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

Data: 09.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
Diagrama ternara / Ternary diagram

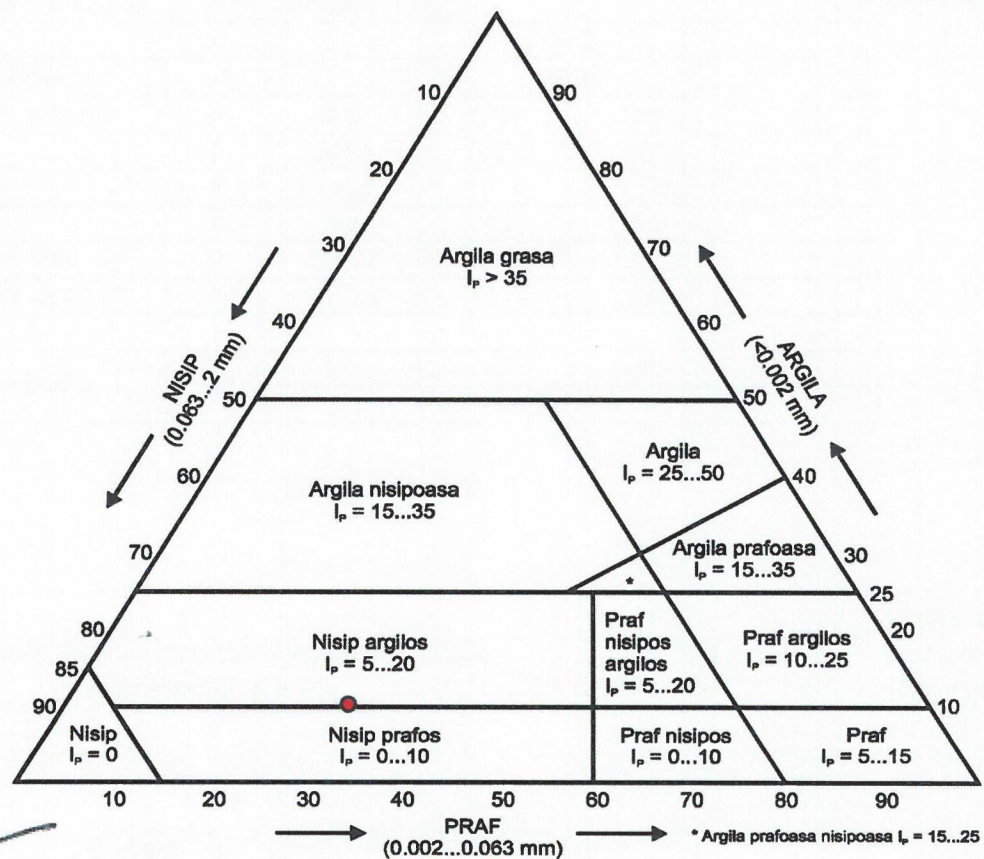
Forajul/Borehole: F 2
Proba/Sample: N12
Adancimea/Depth: 11.5-12.0m

Clasificare conform NP 074-2022, anexa N

Procente A, P, N fara pietris si bolovanis

Argila / Clay	9.9	%
Praf / Silt	29.9	%
Nisip / Sand	60.1	%

Terara X	34.9
Terara Y	9.9



Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

Data: 09.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
 Incercarea de forfecare directa / Direct shear test

Forajul/Borehole: F 2
 Proba/Sample: N12
 Adancimea/Depth: 11.5-12.0m

Tip incercare CU
 Viteza de forfecare 1.00 mm/min

σ (kPa)	203.1	312.1	421.1
τ (kPa)	134.4	194.0	249.1
τ_{rez} (kPa)			

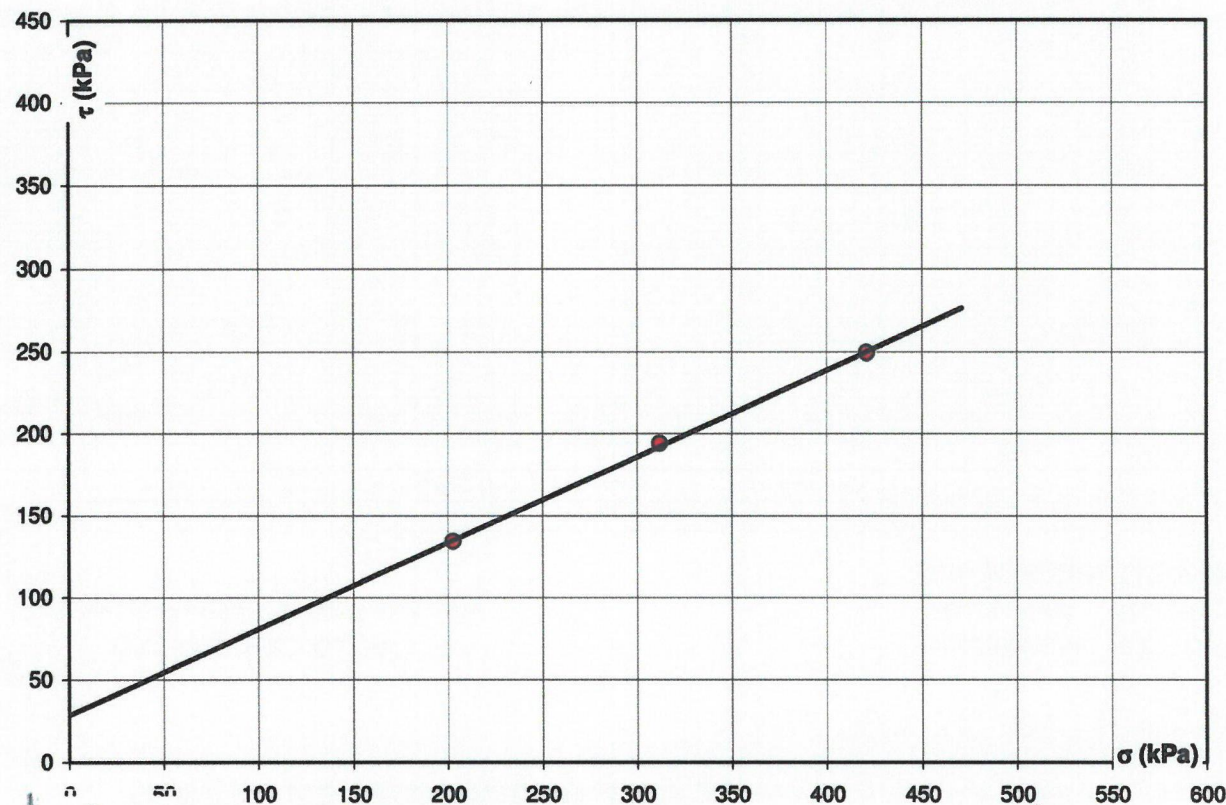
$$c^n = 28.21 \text{ kPa}$$

$$\phi^n = 27.76^\circ$$

$$c_{rez}^n = \text{ kPa}$$

$$\phi_{rez}^n = \text{ }^\circ$$

	P1	P2	P3
ρ_i (g/cm ³)	1.99	1.99	2.01
ρ_{di} (g/cm ³)	1.71	1.71	1.71
ρ_s (g/cm ³)	2.67		
n_i (%)	35.8	35.9	36.0
e_i (-)	0.557	0.561	0.563
w_i (%)	16.3	16.5	17.6
S_{r1} (-)	0.779	0.788	0.836



Intocmit: tehn. Valentin CEAUSESCU

Data: 06.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741
Diagrama ternara / Ternary diagram

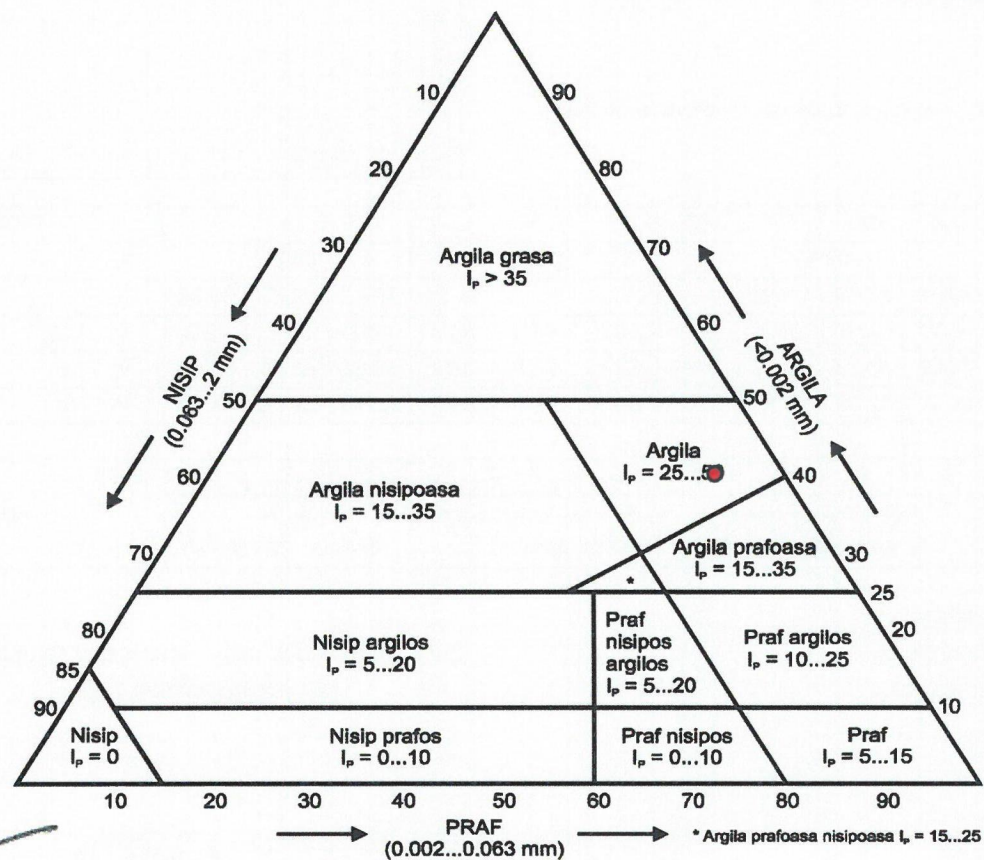
Forajul/Borehole: F 2
Proba/Sample: N15 cutit
Adancimea/Depth: 14.5-15.0m

Clasificare conform NP 074-2022, anexa N

Procente A, P, N fara pietris si bolovanis

Argila / Clay	40.1	%
Praf / Silt	52.9	%
Nisip / Sand	7.1	%

Ternara X	72.9
Ternara Y	40.1



Intocmit: tehn. Mirela FIRAN

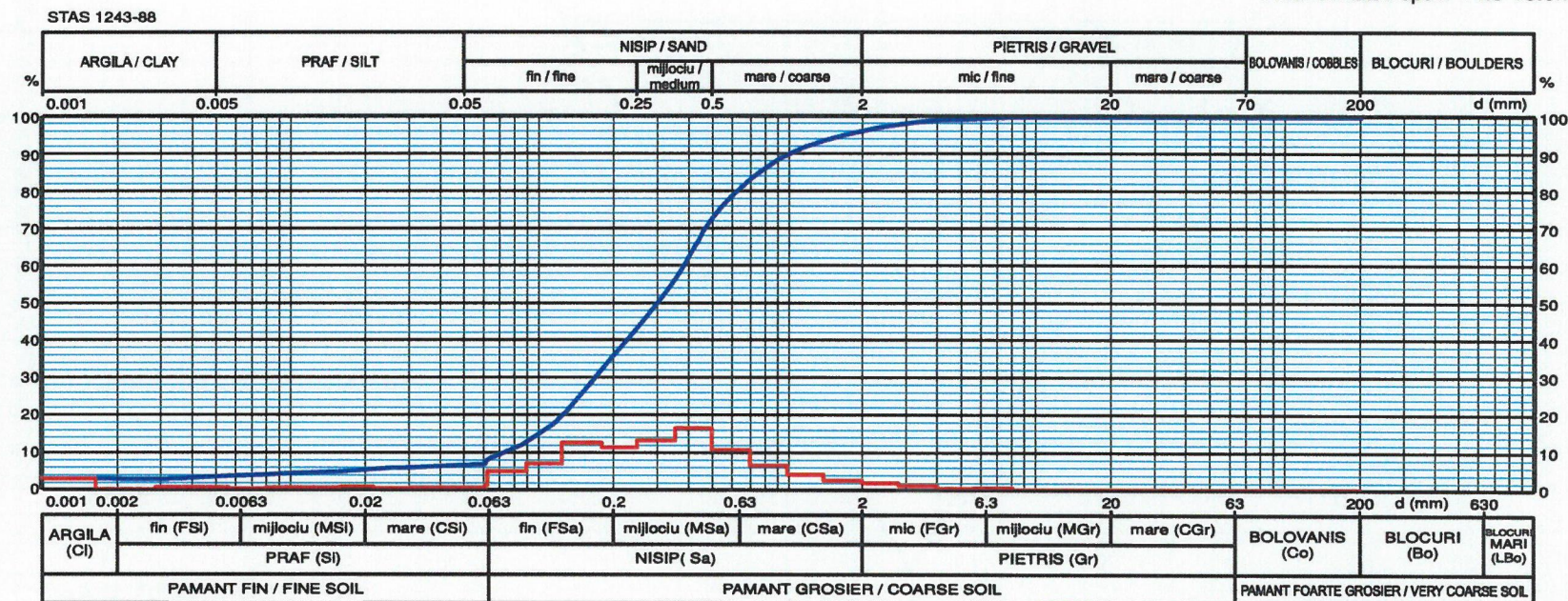
Data: 09.03.2026

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

LABORATORUL DE GEOTEHNICĂ ȘI FUNDAȚII

 **OPTIMUM**
GEOTEHNIC S.R.L.

Forajul/Borehole: F 2
Proba/Sample: N15 guler
Adancimea/Depth: 14.5-15.0m



Argila / Clay	2.6	%
Praf / Silt	5.2	%
Nisip / Sand	88.5	%
Pietris / Gravel	3.7	%
Bolovanis / Cobbles	0.0	%

$\%$
 $\%$

$$\begin{aligned}d_{10} &= 0.1 \\ d_{30} &= 0.2 \\ d_{60} &= 0.4\end{aligned}$$

Cu = 5.6
Cc = 1.2

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

Amplasament: DJ 741

Determinarea umiditatii / Moisture content determination

Forajul/Borehole: F 2

Proba/Sample: N15 guler

Adancimea/Depth: 14.5-15.0m

Mersul determinarii	UM	Epruveta			
		1	2	3	
Recipient nr.	-	195	222	244	
Masa proba umeda + tara, m_u	g	127.34	127.25	127.22	
Masa proba uscata + tara, m_d	g	113.8	113.92	114.1	
Tara, m_c	g	2.3	2.3	2.3	
$m_u - m_d$	g	13.54	13.33	13.12	
$m_d - m_c$	g	111.5	111.7	111.8	
$w = (m_u - m_d) / (m_d - m_c) * 100$	%	12.14	11.94	11.73	
Diferenta maxima (<2%)	%	0.41			
Media rezultatelor	%	11.94			

Descrierea materialului: Nisip prafos galben - cafeniu

Intocmit: tehn. Mirela FIRAN



Data: 05.03.2026

Formular Cod. P10G-WM-FR1 r170201 intocmit conform STAS 1913/1-82

Verificat: Șef Lab. Ing. Laura Denis PEPTINE

