

REFERAT

Privind verificarea tehnică, exigență Af a proiectului:

STUDIU GEOTEHNIC

"MODERNIZARE ȘI REABILITAREA DRUMURILOR JUDEȚENE DJ 150 CHESAU – PALATCA, KM 44+800 – KM 48+800"

1. Date de identificare:

Proiectant de specialitate: SC NV CONSTRUCT SRL
Beneficiar: JUDEȚUL CLUJ PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ
Amplasament: DJ 150 CHESAU – PALATCA, KM 44+800 – KM 48+800
Data prezentării la verificare: Ianuarie.2020
Faza de proiectare: SG.

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției: " MODERNIZARE ȘI REABILITAREA DRUMURILOR JUDEȚENE DJ 150 CHESAU – PALATCA, KM 44+800 – KM 48+800" amplasată pe DJ 150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800.

În vederea identificării stratificației terenului, a naturii litologice, a stabilirii principalelor caracteristici geotehnice ale straturilor de pământ, a nivelului apei subterane, pe amplasament au fost executate 9 foraje geotehnice. Apa subterană nu a fost interceptată în lucrările executate.

La suprafața terenului apare un strat de argilă nisipoasă cafenie, tare, urmat de un strat de argilă gălbuie cu intercalații albicioase, tare. Următorul strat interceptat a fost cel de nisip argilos, maroniu.

Fundarea se va face pe straturile de argilă nisipoasă, argilă prăfoasă, nisip argilos, la adâncimea minimă de fundare $D_{f_{min}} = -1.00m$ de la nivelul terenului natural, având presiunea convențională de bază:

$$p_{conv.bază} = 250 \text{ kPa.}$$

Valoarea presiunii convenționale se va corecta în conformitate cu prevederile NP112-04.

Verificarea finală a capacității portante a terenului se face conform SR EN 1997-1; valoarea coeficienților parțiali de siguranță se alege conform SR EN 1997-1.

Amplasamentul de încadrează în categoria geotehnică 1, risc geotehnic redus (conform NP074-2014).

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- studiu geotehnic;
- coloane stratigrafice;
- plan de situație.

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător din punct de vedere al exigenței urmărite și al fazei de proiectare specificate.

5. Observații: nu sunt.

Am primit 1 exemplar
Beneficiar,

Am predat 1 exemplar
Verificator tehnic atestat:
dr.ing. Vasile FARCAȘ



Beneficiar:

**JUDETUL CLUJ prin
Consiliul Judetean Cluj**

Cluj-Napoca, str. Dorobantilor, nr.106, jud. Cluj
Tel.: 0372-640.060; Fax: 0372-640.040

Proiectant General:



nv construct

INFRASTRUCTURE DESIGN

S.C.NV Construct S.R.L.

www.nvconstruct.ro

FOAIE DE PREZENTARE

Denumirea lucrării:

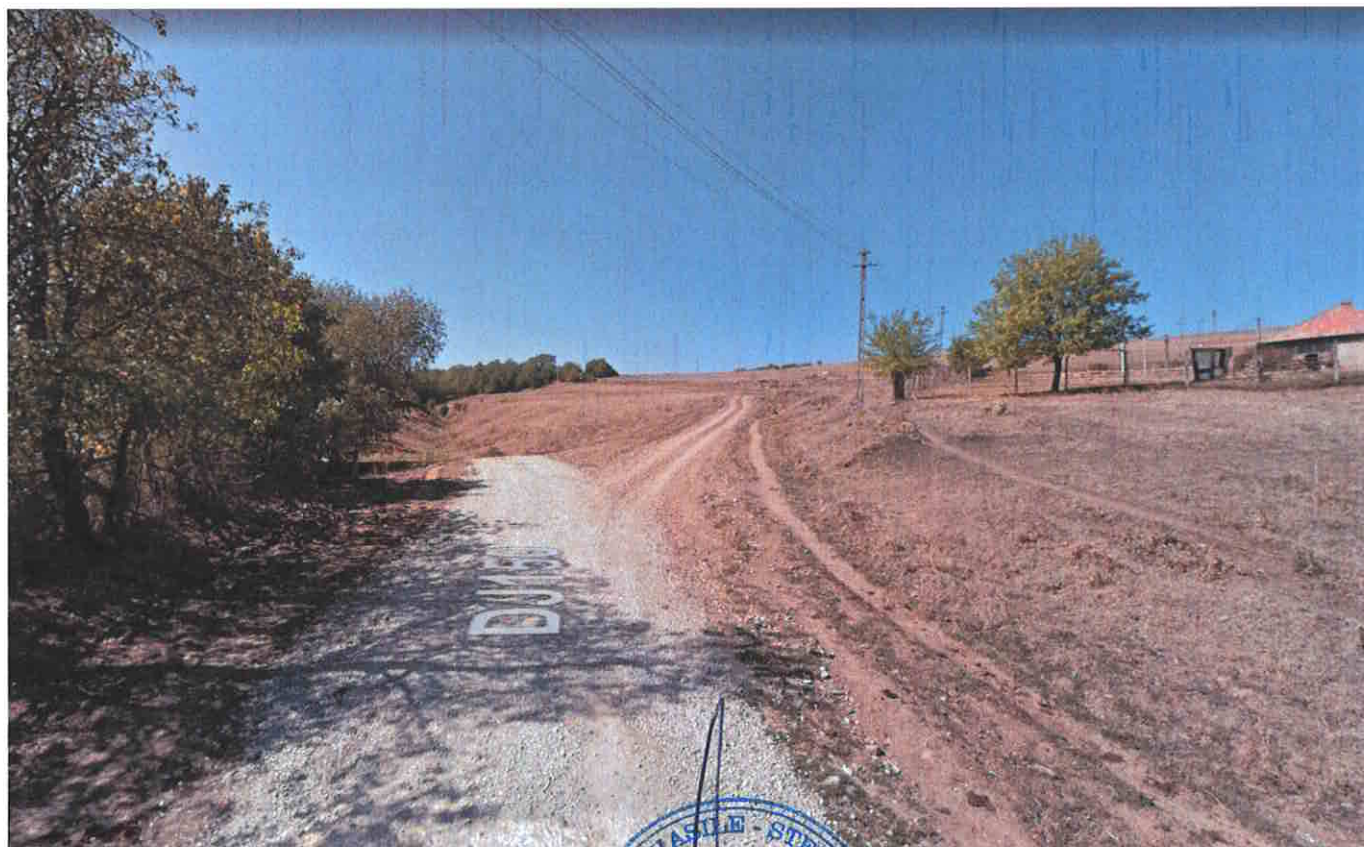
**“MODERNIZARE SI REABILITAREA DRUMURILOR JUDETENE:
DJ 150 Chesau - Palatca, km 44+800 – km 48+800”**

Beneficiar: JUDETUL CLUJ prin Consiliul Judetean Cluj
Cluj-Napoca, Calea Dorobantilor, nr. 106, judet Cluj

Proiectant : S.C. NV CONSTRUCT S.R.L., Cluj-Napoca

Nr. Proiect: 471.2/2019

Faza: Studiu geotehnic



Decembrie 2019



certificat ISO 9001, 14001, 18001

PROIECTANT GENERAL:



SC NV Construct SRL
www.nvconstruct.ro

LOT 03

**“MODERNIZARE SI REABILITAREA DRUMURILOR JUDETENE:
DJ 150 CHESAU - PĂLATCA, KM 44+800 – KM 48+800”**

STUDIU GEOTEHNIC



Beneficiar:

JUDETUL CLUJ prin Consiliul Judetean Cluj,

Cluj-Napoca, Calea Dorobantilor, nr. 106, judet Cluj
Telefon: 0372-640.060; fax: 0372-640.040

Nr. Proiect : 471.2/ 2019
Decembrie 2019

Proiect:	„Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.:	471.2/2019	Data:	12.2019
		Intocmit:	Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina:	471.2/01/SG/W/003 i

Observatii	
Intocmit	
Rev	

CUPRINS

DOCUMENTE DE REFERINȚĂ	ii
1 INTRODUCERE.....	1
1.1 Scopul studiului geotehnic.....	1
1.2 Denumirea Obiectivului de Investiții.....	1
1.3 Ordonator principal de credite/investitor	1
1.4 Ordonator de credite (secundar/tertiar)	1
1.5 Beneficiarul Investiției.....	1
1.6 Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie	1
1.7 Încadrarea preliminară în categoria geotehnică.....	2
2 DATE DE INTERES GENERAL	2
2.1 Geomorfologia și geologia regiunii	2
2.2 Repere climatice și hidrologice	4
2.3 Adâncimea de îngheț.....	4
2.4 Zonalitate seismică.....	4
2.5 Istoricul antecedentelor terenului.....	6
2.6 Vecinătăți.....	6
2.7 Încadrarea obiectivului în zone de risc	6
3 REZULTATELE CERCETĂRII GEOTEHNICE DE TEREN.....	8
3.1 Metodologia de lucru	8
3.2 Intervalele de timp în care s-a desfășurat activitatea.....	8
3.3 Analiză preliminară.....	9
3.4 Prospekțiune geotehnică prin foraje	9
3.5 Nivelul apei subterane	13
4 EVALUARE GEOTEHNICĂ.....	13
4.1 Încadrarea în categoria geotehnică	13
4.2 Evaluarea presiunii convenționale și a parametrilor fizici	14
4.3 Stabilitatea generală și locală.....	14
4.4 Valori de calcul ale modulului de elasticitate dinamic pentru terenul de fundare	14
4.5 Valori de calcul ale coeficientului lui Poisson pentru terenul de fundare	15
4.6 Regim hidrologic.....	15
4.7 Tip climatic	15
4.8 Materiale pentru terasamente.....	15
5 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	15
5.1 Concluzii.....	15
5.2 Recomandări	16
5.3 Limitări ale studiului.....	16



Proiect:	„Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.:	471.2/2019	Data:	12.2019
		Intocmit:	Drd. Ing. Andor- Csongor Nagy	Pagina:	471.2/01/SG/W/003 ii

DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Reglementări tehnice:

1. Normativ privind documentele geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074-2004
2. Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire, indicativ NP 125-2010
3. Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari, indicativ NP 126-2010
4. Cod de proiectare seismică-Partea I-Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100/1-2013
5. Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple și semirigide (Metoda analitică), indicativ PD 177-2001
6. Ghid privind controlul lucrărilor de compactare a pământurilor necoezive, indicativ GT 067 - 2014

Standarde:

1. SR EN 1997-1:2004 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1: Reguli generale
2. SR EN 1997-1:2004/NB:2007 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1: Reguli generale. Anexa națională
3. SR EN 1997-2:2007 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului
4. SR EN 1997-2:2007/NB 2009 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexa națională
5. SR EN 1997-2:2007/AC:2010 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului
6. SR EN ISO 22475-1:2007 Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări a apei subterane. Partea 1: Principii tehnice pentru execuție
7. SR CEN ISO/TS 22475-2:2009 Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări a apei subterane. Partea 2: Criterii de calificare pentru firme și personal
8. SR CEN ISO/TS 22475-2:2009 Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări a apei subterane. Partea 3: Evaluarea conformității firmelor și personalului de către o terță parte

Observatii

Intocmit

Rev

Proiect:	„Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.:	471.2/2019	Data:	12.2019
		Intocmit:	Drd. Ing. Andor- Csongor Nagy	Pagina:	471.2/01/SG/W/003 iii

Observatii					
	Intocmit				
Rev					

9. SR EN ISO 14688-1:2004 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Parte 1: Identificare și descriere
10. SR EN ISO 14688-2:2005 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Parte 2: Principii pentru o clasificare
11. SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Parte 2: Principii pentru o clasificare
12. SR EN ISO 22476-2:2006 Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercarea de penetrare dinamică
13. SR EN ISO 22476-2:2006/A1:2012 Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercarea de penetrare dinamică
14. SR EN ISO 22476-3:2006 Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 3: Încercarea de penetrare standard
15. SR EN ISO 22476-3:2006/A1:2012 Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 3: Încercarea de penetrare standard
16. STAS 1243/3-87 Teren de fundare. Cercetare prin sondaje deschise
17. STAS 1242/4-85 Teren de fundare. Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri
18. STAS 2914-84 Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții generale de calitate

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 1

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

1 INTRODUCERE

1.1 Scopul studiului geotehnic

Prezentul studiu se întocmește, la cererea proiectantului. În acest sens vor fi evaluate condițiile geotehnice pentru calculul terenului de fundare și dimensionarea fundațiilor. Studiul geotehnic se execută pentru proiect în fază unică, conform planului de situație pus la dispoziție de proiectant.

1.2 Denumirea Obiectivului de Investiții

„MODERNIZARE SI REABILITAREA DRUMURILOR JUDETENE: DJ 150 CHESAU - PĂLATCA, KM 44+800 – KM 48+800”

1.3 Ordonator principal de credite/investitor

JUDETUL CLUJ prin Consiliul Judetean Cluj,
Cluj-Napoca, Calea Dorobantilor, nr. 106, judet Cluj
Telefon: 0372-640.060; fax: 0372-640.040

1.4 Ordonator de credite (secundar/tertiar)

-

1.5 Beneficiarul Investiției

JUDETUL CLUJ prin Consiliul Judetean Cluj,
Cluj-Napoca, Calea Dorobantilor, nr. 106, judet Cluj
Telefon: 0372-640.060; fax: 0372-640.040

1.6 Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

Proiectant general:

S.C. NV CONSTRUCT S.R.L.

| J12/1520/2006; C.I.F. RO18639415 | tel./fax. +40 264 460054 |

| Romania – Cluj-Napoca, str. Arges, nr. 26, ap. 8 |

| e-mail: office@nvconstruct.ro |

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Pălatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 2

1.7 Încadrarea preliminară în categoria geotehnică

Obiectivul vizat este modernizarea și reabilitarea unor drumuri județene este amplasate în intravilanul și extravilanul comunelor Mociu și Pălatca (conform planului de încadrare), din județul Cluj. Acestea se încadrează în clasa a treia de importanță conform Codului de proiectare CRO-2012, respectiv Codului P100-1/2013.

În vederea definirii preliminare a categoriei geotehnice s-a plecat de la următoarele condiții de teren:

Factorii de avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Seism	$a_g = 0.10 \text{ g}$	1
Riscul geotehnic	Redus	8
Categoria geotehnică	1	

2 DATE DE INTERES GENERAL

2.1 Geomorfologia și geologia regiunii

Traseul drumului județean care face obiectul prezentului proiect se află în Depresiunea Transilvaniei. Amplasamentul studiat este situat pe teritoriul administrativ al comunelor Mociu și Pălatca. Sectorul de drum supus modernizare începe de la km 44+800, și se termină la km 48+800.

După harta geologică 1:200 000, geologia regiunii este următoarea:

Tortonian (to) (Badenian). Cuprinde 3 orizonturi: cel inferior reprezentat de tuful de Dej, mediu reprezentat de faciesul cu sare (Formațiunea de Ocna Dejului) și faciesul marnos cu gipsuri (Formațiunea de Cheia) și un orizont superior, denumit faciesul cu *Spiraliscu* intercalații de tufuri dacitice (Tuful de Borșa-Apahida).

Buglovian (bg). (Buglovianul împreună cu Volhinian și Bessarabian formează **Sarmatianul**). Buglovianul inferior cuprinde o serie marnoasă, are în acoperiș tuful de Iclod, iar la mijloc un tuf dacitic; buglovianul superior este alcătuit dintr-o serie de marne cu intercalații nisipoase cu concrețiuni. Convențional Buglovianul se încheie cu Tuful de Ghiriș.

Observatii

Data

Intocmit

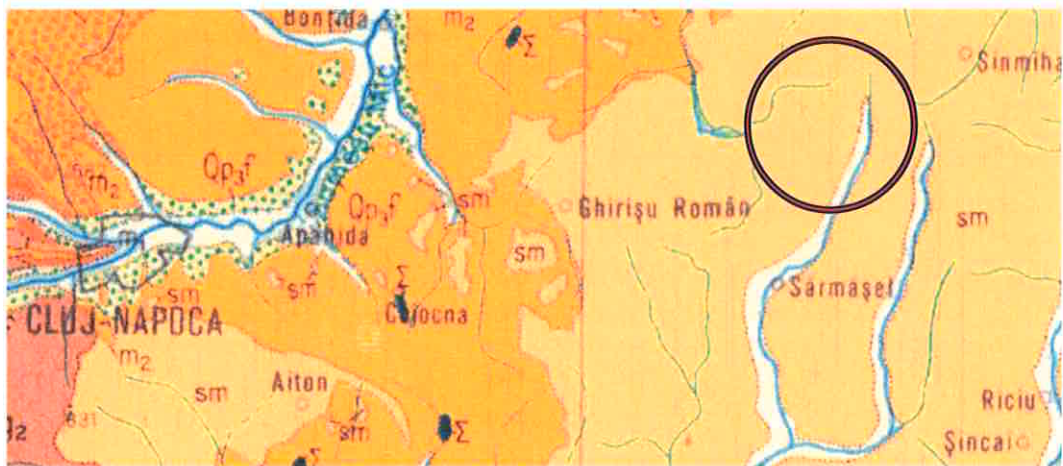
Rev

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIUL GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 3

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Volhynian-Bessarabian (vh-bs). În vestul dealului Feleac, pe lângă gresiile cu concrețiuni apar bolovănișuri, pietrișuri dar și intercalații de argile nisipoase, seria având un caracter transgresiv fiind cunoscută sub ca Formațiunea de Feleac.

Pleistocen (qp2₂, qp3). Pleistocenul mediu cuprinde depozitele terasei vechi reprezentate prin nisipuri și pietrișuri cu o grosime de 1-4 m. Pleistocenul superior cuprinde depozitele terasei înalte (qp1₃) formate din pietrișuri și nisipuri cu o grosime de 1-5 m, depozitele terasei superioare (qp2₃) alcătuite din nisipuri cu pietrișuri cu o grosime de 1-7 m și depozitele terasei inferioare (qp3₃) formate din nisipuri și pietrișuri cu o grosime de 1-7 m.



qh	Nisipuri , pietrișuri
qp1	Nisipuri , pietrișuri
qp2	Nisipuri , pietrișuri
qp3	Nisipuri , pietrișuri
qp4	Nisipuri , pietrișuri
qp5	Nisipuri , pietrișuri
qp	Pietrișuri , bolovănișuri
pn	Argile marnoase,nisipuri
vh-bs	Marno,nisipuri , pietrișuri
mp	Marne,tufuri
to	Argile marnoase,gresii,sare,tufuri
tr	Conglomerate,gresii,argile marnoase (strate de Hida)
td	bd Gresii,argile marnoase (strate de Coruș și strate de Chechiș)
ch-aq	ch-aq Conglomerate,nisipuri,gresii,marne (strate de Valea Almașului, strate de Cetate,strate de Zimbor,strate de Șinmișoi)
ch-bd	ch-bd Gresii,marno-argile (strate de Buzoș)
tp	Argile,nisipuri,gresii,marno-calcare bituminoase (strate de Ticu,strate de Bizușa,strate de Ileană)
tr	Marno,șisturi carbunoase,calcare (strate de Mera,calcar de Hoia,strate de Curtius,strate de Ciocmani)

Figura 1: Harta geologică a regiunii studiate. Scara 1:200 000 to – Tortonian (Badenian) bg - Buglovian, vh-bs - Volhynian - Bessarabian, qp - Pleistocen).

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 4

2.2 Repere climatice și hidrologice

Clima. Comuna Pălatca se încadrează în sectorul cu climă temperat-continentală. Următoarele aspecte de ordin climatic trebuie cunoscute atunci când se proiectează o construcție:

- **Ploi maxime:** conform **STAS/940-73 Ploi maxime** se încadrează în „**zona 16**”;
- **Încărcări date de zăpadă:** în conformitate cu „**Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor**”, **CR 1-1-3/2012**, amplasamentul se încadrează în „**zona 1.5**” a valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol s_k (interval de recurență IMR = 50 ani);
- **Încărcări date de vânt:** valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului pentru zona de studiu, q_b în kPa, având IMR = 50 de ani, este de **0.4**, conform „**Codului de proiectare, Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor**”, indicativ **CR-1-1-4/2012**;
- **Temperatura medie anuală:** ~8.3°C;
- **Precipitații:** ~663mm/an;

2.3 Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/77 aceasta este de 90-100 cm.

2.4 Zonalitate seismică

Valoarea de vârf a accelerației terenului, pentru proiectare este $a_g = 0.10$ g (Fig. 2) și valoarea perioadei de colț, $T_c = 0.7$ sec (**cod P100/1-2013**) (Fig. 3), unde a_g reprezintă accelerația terenului pentru proiectare pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 de ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 de ani în zona studiată iar T_c reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative și se exprimă în secunde.

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIUL GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 5

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

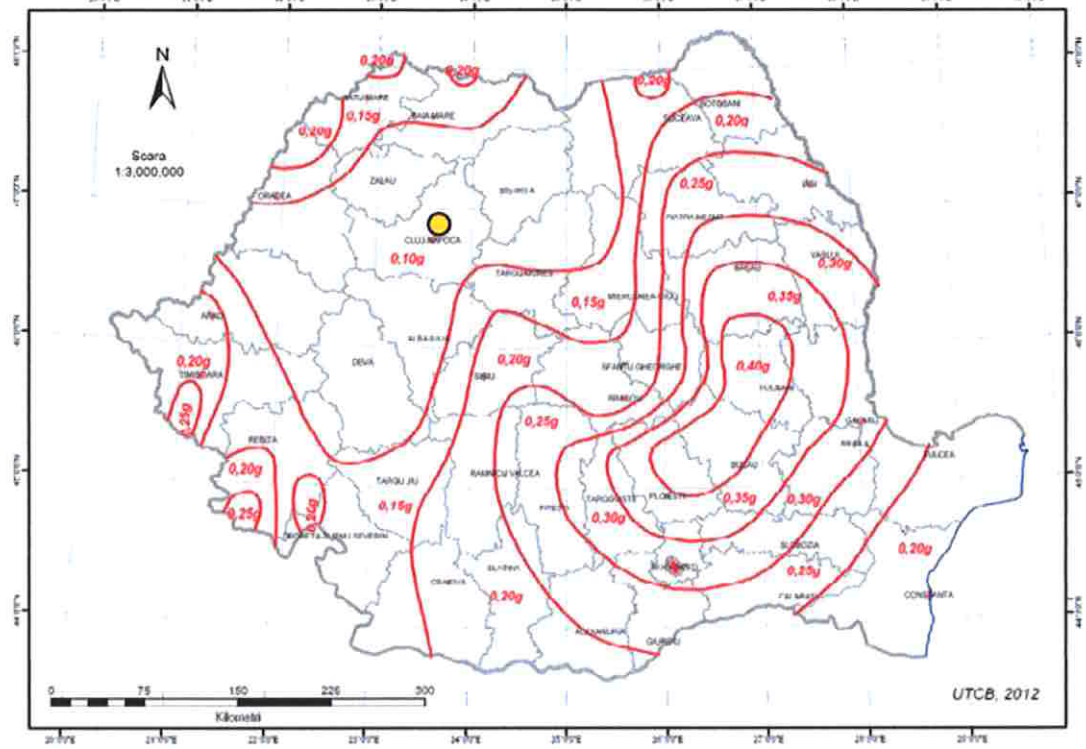


Figura 2: Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

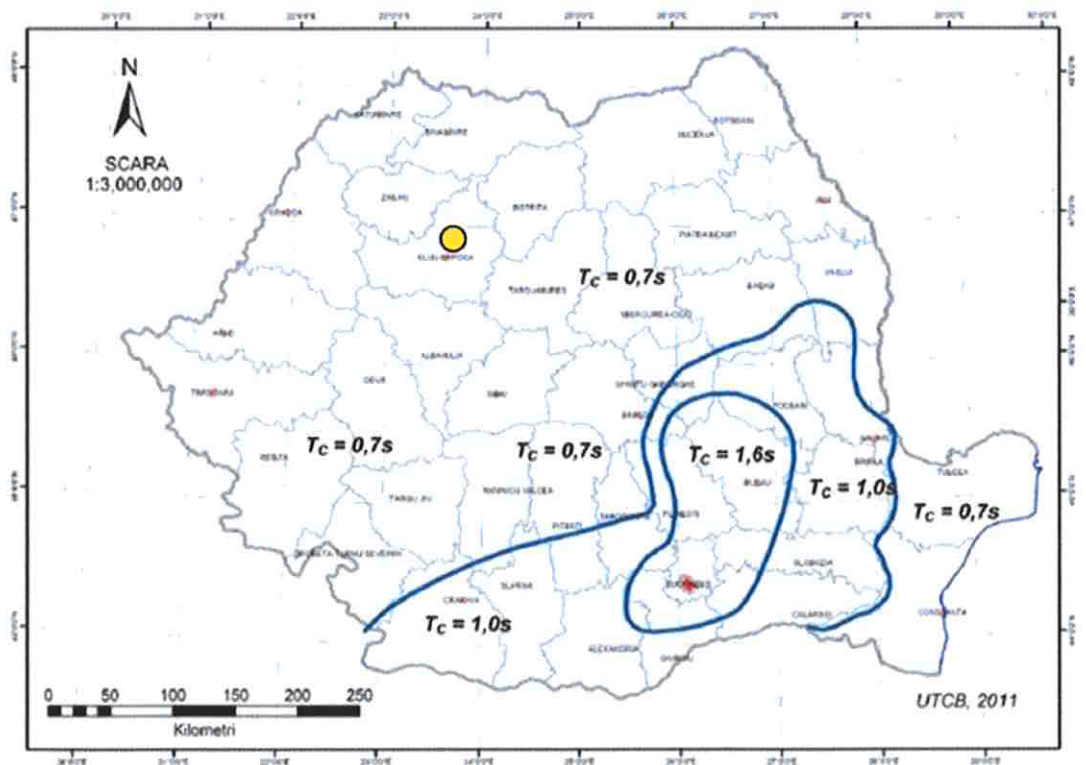


Figura 3: Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de răspuns

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 6

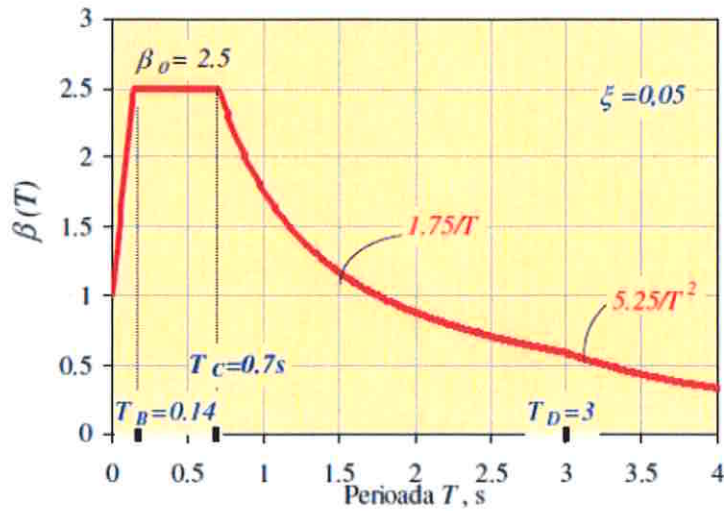


Figura 4: Spectrele normalizate de răspuns elastic ale accelerației absolute pentru fracțiunea din amortizarea critică $\xi = 5\%$ în condițiile seismice și de teren din România

2.5 Istoricul antecedentelor terenului

Nu se cunosc. Drumul este în prezent parțial pietruit.

2.6 Vecinătăți

Drumul județean se dezvoltă pe o zonă de munte de-a lungul Văii Ierii, dar nu are diferențe foarte mari de declivitate, traseul fiind sinuos, apărând generalizat profilul mixt și cel de rambleu de mici dimensiuni, suprafața fiind pietruită.

2.7 Încadrarea obiectivului în zone de risc

Conform prevederilor legii 575/2001 (Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, zone de risc natural, publicată în M.O. nr 726/2001) pentru amplasamentul situat în apropiere de Pălatca, se știu următoarele:

- **Cutremurele de pământ** - în conformitate cu anexa nr. 1, Comuna Pălatca, se încadrează în zona cu intensitatea seismică pe scara MSK **6**, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani (conf. SR 11100/1-92) (Fig. 5).

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 7

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

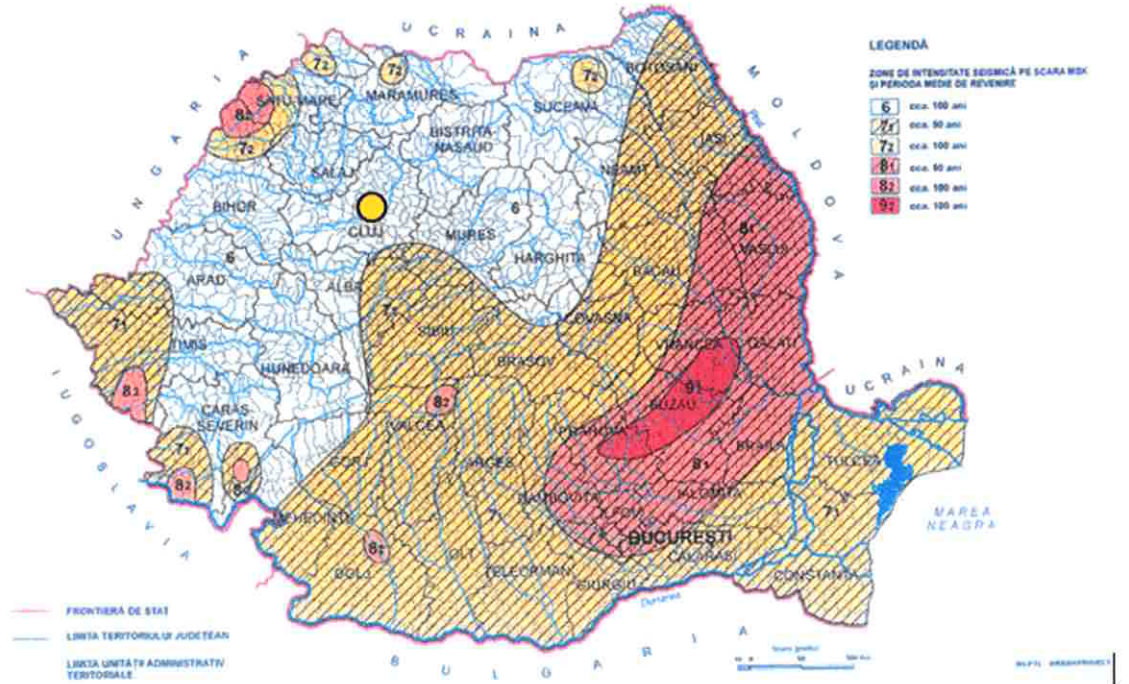


Figura 5: Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – Zone de risc natural: Cutremure de pământ

- **Inundații** - în conformitate cu anexa nr. 4a, Comuna Pălăuca, se încadrează în zona cu risc de inundații datorate revărsării unui curs de apă.(Fig. 6).

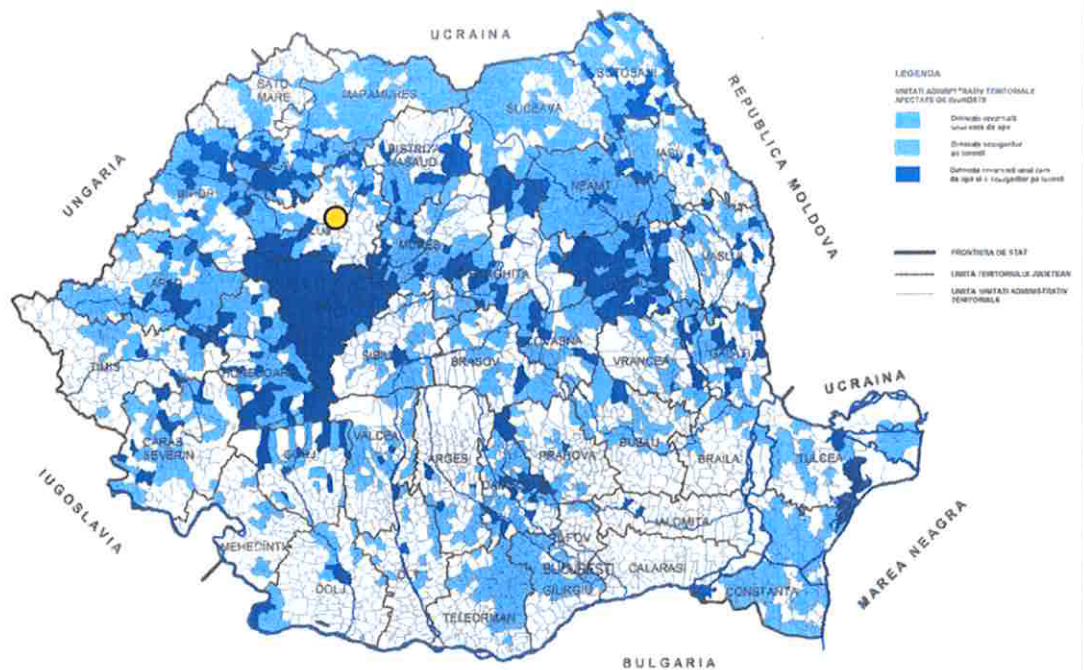


Figura 6: Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – Inundații

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIUL GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 8

- Alunecări de teren - în conformitate cu anexa nr. 6, Comuna Pălatca se încadrează în zona cu potențial mediu de alunecare (Fig. 7).

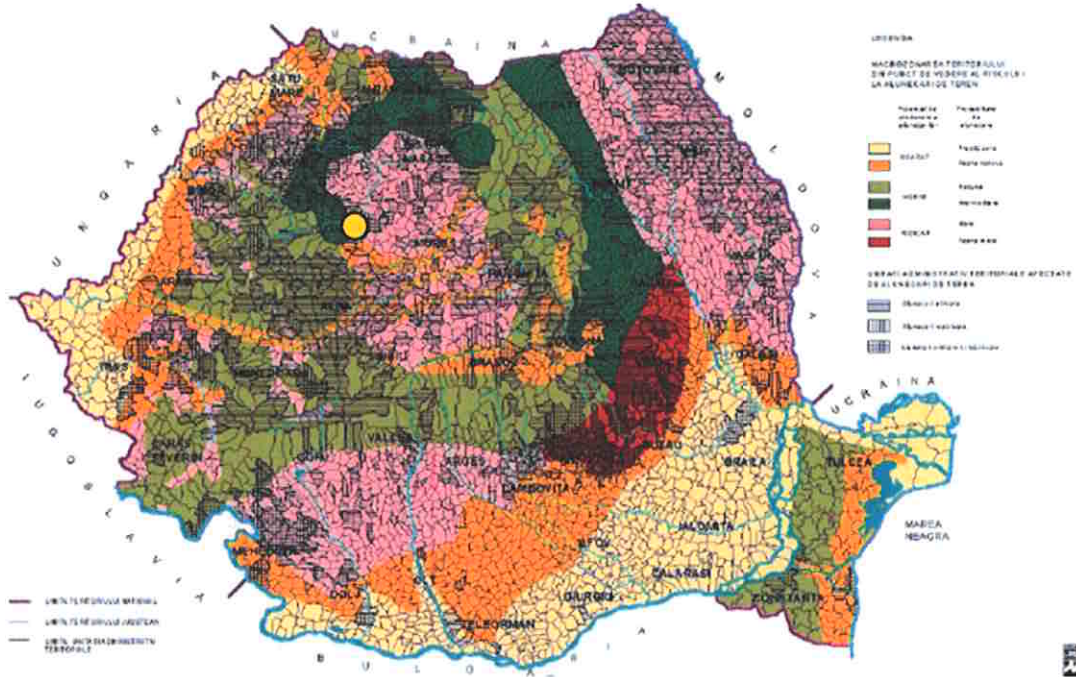


Figura 7: Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – Alunecări de teren, anexa 6

3 REZULTATELE CERCETĂRII GEOTEHNICE DE TEREN

3.1 Metodologia de lucru

Prezenta lucrare a fost realizată în mai multe etape după cum urmează: documentare asupra amplasamentului; investigație preliminară; realizarea forajelor; stabilirea nivelului hidrostatic; interpretarea rezultatelor și elaborarea studiului geotehnic după normele în vigoare.

3.2 Intervalele de timp în care s-a desfășurat activitatea

Au fost executate 9 foraje în data de 20.11. 2019. Studiul geotehnic a fost elaborat în 20.12. 2019.

Observatii

Data

Intocmit

Rev

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 9

3.3 Analiză preliminară

Analiza preliminară a presupus identificarea și studiul în teren a succesiunii geologice din arealul amplasamentului urmată de localizarea punctelor de foraj. Amplasamentul cercetat este situat în apropiere de Comuna Pălătca, județul Cluj. (Fig 8, Anexe).

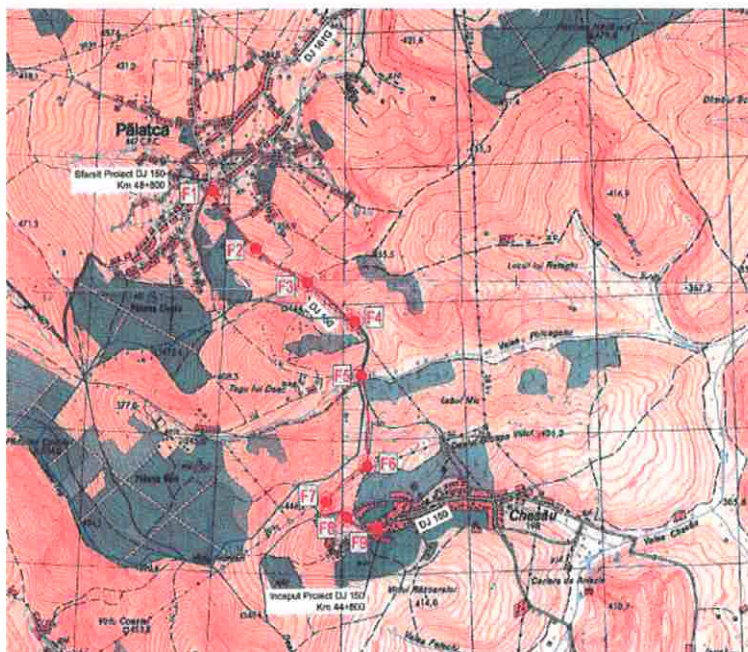


Figura 8: Localizarea amplasamentului și planul de situație

3.4 Prospecțiune geotehnică prin foraje

La cererea proiectantului, lucrările de cercetare geotehnică ale terenurilor din amplasament au constat în executarea a 9 foraje (F1 – F9) până la adâncimea maximă de 2.00 m, cu utilajul din figura 9.



Figura 9: Penetrometru Hydra Geo Easy

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 10

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Stratificația terenului:

Forajul F1:

- ❖ 0.00 (față de cota terenului natural) - 0.40 m → Pietriș cu nisip, mediu îndesat (1) **F1P1**
- ❖ 0.40 - 0.60 m → Argilă nisipoasă cafenie, tare (2) **F1P2**
- ❖ 0.60 - 1.00 m → Argilă prăfoasă cu lentile de nisip, gri-gălbuie, tare (3) **F1P3**



Figura 10: Stratificația forajului F1

Forajul F2:

- ❖ 0.00 (față de cota terenului natural) - 1.20 m → Argilă nisipoasă, maroniu deschis, tare (1) **F2P1**
- ❖ 1.20 - 2.00 m → Argilă maronie, cu intercalații negre și gălbui, tare (2) **F2P2**



Figura 11: Stratificația forajului F2

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 11

Observatii	
Data	
Intocmit	
Flev	

Forajul F3:

- ❖ 0.00 (față de cota terenului natural) - 0.10 m → Argilă maronie, tare, casantă (1)
- ❖ 0.10 - 1.20 m → Argilă cenușie, în alternanță cu nisip gălbui, tare (2,3) **F3P1, F3P2**
- ❖ 1.20 - 2.00 m → Argilă cenușie, cu intercalații maronii, tare (4) **F3P3**



Figura 12: Stratificația forajului F3

Forajul F4:

- ❖ 0.00 (față de cota terenului natural) - 2.00 m → Argilă nisipoasă cafenie, cu resturi vegetale și intercalații carbonatice, tare (1) **F4P1, F4P2**



Figura 13: Stratificația forajului F4

Forajul F5:

- ❖ 0.00 (față de cota terenului natural) - 0.15 m → Argilă nisipoasă cafenie, cu resturi vegetale (1) **F5P1**
- ❖ 0.15 - 1.20 m → Argilă nisipoasă, maronie, tare (2) **F5P2**
- ❖ 1.20 - 2.00 m → Argilă nisipoasă, tare (3) **F5P3**

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 12

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	



Figura 14: Stratificația forajului F5

Forajul F6:

- ❖ 0.00 (față de cota terenului natural) - 0.50 m → Argilă nisipoasă, maronie, tare (1)
- F6P1**
- ❖ 0.50 - 0.70 m → Praf argilos cu nisip (2) **F6P2**
 - ❖ 0.70 - 1.00 m → Argilă gălbuie, cu intercalații albe, tare (3) **F6P3**
 - ❖ 1.00 - 2.00 m → Nisip argilos, maroniu (4)



Figura 15: Stratificația forajului F6

Forajul F7:

- ❖ 0.00 (față de cota terenului natural) - 2.00 m → Argilă nisipoasă, cafenie, tare (1) **F7P1**



Figura 16: Stratificația forajului F7

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 13

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

Forajul F8:

- ❖ 0.00 (față de cota terenului natural) - 1.00 m → Argilă nisipoasă, cafenie, tare (1) F8P1, F8P2



Figura 17: Stratificația forajului F8

Forajul F9:

- ❖ 0.00 (față de cota terenului natural) - 0.20 m → Pietriș îndesat (1) F9P1
- ❖ 0.20 - 0.80 m → Argilă nisipoasă, maronie, tare (2) F9P2
- ❖ 0.40 - 1.00 m → Argilă nisipoasă, negricioasă, tare (3) F9P3

3.5 Nivelul apei subterane

Apa subterană nu a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj.

4 EVALUARE GEOTEHNICĂ

4.1 Încadrarea în categoria geotehnică

Terenul de fundare, constând din **argilă nisipoasă, argilă prăfoasă, nisip argilos** fost încadrat la un teren bun de fundare (Tabel A1.2-NP 074:2014) cu punctaj specific egal cu 2 (Tabel A1.4-NP 074:2014).

Apa subterană nu a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj. Punctajul specific va fi aferent lucrărilor fără epuizmente, 1.

Importanța construcției este încadrată în clasa III, fiind normală și având un punctaj specific 3.

Vicinătățile construcției nu prezintă nici un risc prin execuția noii construcții, deci punctajul specific va fi 1.

Accelerația terenului este $a_g=0.10$ g și în consecință punctajul specific va fi 1.

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 14

Punctajul final privind încadrarea lucrării într-o categorie geotehnică, respectiv risc geotehnic este 8, deci rezultă **categoria geotehnică 1** și un **risc geotehnic redus**.

Factorii de avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Seism	$a_g=0.10$ g	1
Riscul geotehnic	Redus	8
Categoria geotehnică	1	

Încadrarea s-a făcut conform *Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții*, indicativ NP 074 – 2014.

4.2 Evaluarea presiunii convenționale și a parametrilor fizici

- ❖ Pentru **straturile de straturile de argilă nisipoasă, argilă și nisip argilos** presiunea convențională de bază poate fi considerată **250 kPa** (conform, NP 112:2014 *Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă*, Anexa D, Tabel D.4).

Pentru corecțiile presiunii în funcție de lățimea fundației ($C_B > 1,0$ m), respectiv corecția de adâncime (C_D , pentru $D_f \leq 2,0$ m) se poate utiliza prevederile din NP 112:2014, punctul D2.

Adâncimea minimă de fundare pentru amplasament este: **$D_{fmin} > 1.00$ m.**

4.3 Stabilitatea generală și locală

Amplasamentul nu prezintă probleme de stabilitate.

4.4 Valori de calcul ale modului de elasticitate dinamic pentru terenul de fundare

$E_p = 65$ MPa - pentru tipul de pământ P3 – nisip argilos (conform PD 177-2001)

$E_p = 70$ MPa - pentru tipul de pământ P5 – argilă, argilă nisipoasă (conform PD 177-2001)

Observatii

Data

Intocmit

Rev

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 15

Observatii		
Data		
Intocmit		
Rev		

4.5 Valori de calcul ale coeficientului lui Poisson pentru terenul de fundare

$\mu = 0,30$ MPa - pentru tipul de pământ P3 – nisip argilos (conform PD 177-2001)

$\mu = 0,42$ MPa - pentru tipul de pământ P5 – argilă, argilă nisipoasă (conform PD 177-2001)

4.6 Regim hidrologic

Regimul hidrologic al amplasamentului este 2b (conform PD 177-2001).

4.7 Tip climatic

Tipul climatic al amplasamentului este I (conform PD 177-2001).

4.8 Materiale pentru terasamente

Calitatea materialului pentru terasamente este mediocră (4b) (conform STAS 2914-84).

5 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

5.1 Concluzii

- ❖ Obiectivul temei de cercetare este modernizarea unor străzi aflate pe teritoriul administrativ al comunelor Mociu și Pălatca, în apropiere de Comuna Pălatca.
- ❖ Prezenta documentație tehnică a fost elaborată pentru a fi folosită de către beneficiarul lucrării la îmbunătățirea stării tehnice a drumului județean DJ150, în lungime totală de **L = 4000 m** prin modernizarea structurii rutiere și realizarea unui sistem eficient de drenare a apelor pluviale.
- ❖ În scopul determinării naturii și parametrilor geotehnici ai terenului necesari calculului de fundare, precum și a prezenței apei subterane, s-a executat 9 foraje geotehnice (F1 – F9) cu adâncimea maximă de 2.00 m.
- ❖ Pământurile interceptate sunt reprezentate de straturi de piatră concasată cu nisip și pietriș, argilă nisipoasă, argilă, nisip argilos, praf argilos.
- ❖ Apa subterană nu a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj.
- ❖ Fundațiile construite se vor încadra în stratele de argilă, iar adâncimea minimă de fundare pentru amplasament este: **$D_{fmin} > 1.00$ m**. Fundațiile trebuie să fie capabile să preia tasările terenului de

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 16

Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

fundare (terenul poate suferi tasări din greutatea construcției dar și în urma rearanjării particulelor provocate de vibrații).

- ❖ Presiunea convențională a stratelor de **argilă** este de **250 kPa**.

5.2 Recomandări

- ❖ Se recomandă folosirea sprijinirii săpăturii cu elemente calculate atunci când sunt necesare excavații adânci sau când condițiile din vecinătatea excavației nu permit desfășurarea taluzului. Terenul din jurul excavației nu trebuie să fie afectat de încărcări sau vibrații. Materialul excavat trebuie depozitat la minim 5,0 m de limita excavației. Proiectarea excavațiilor trebuie să fie conform specificațiilor tehnice prevăzute în normativul de proiectare indicativ **NP 120/2006**.
- ❖ Se va ține cont de deformațiile pe care le poate comporta terenul. Acestea nu trebuie să depășească limita admisibilă pentru tipul de construcție.
- ❖ La executarea săpăturilor se va ține cont de nivelul hidrostatic. Dacă este cazul se vor avea în vedere lucrări de epuizmente pentru a asigura pe cât posibil executarea pe uscat a săpăturilor și turnarea betoanelor.
- ❖ Executarea săpăturilor pentru realizarea fundațiilor se va face cu respectarea măsurilor din Normativul pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale **C169-88**.
- ❖ Se recomandă direcționarea apei care stagnează pe amplasament spre circuitul de canalizare prin construirea unor rigole sau unor șanțuri.
- ❖ Fundația trebuie să fie alcătuită astfel încât să aibă capacitatea de a transmite și repartiza uniform și în deplină siguranță efortul la care este supusă de către partea de suprastructură (construcția superioară).
- ❖ Verificarea compactării terasamentelor se va face conform **GT067/2014**

5.3 Limitări ale studiului

Concluziile și recomandările nu reflectă variații ale condițiilor subterane care ar putea să existe în zonele intermediare dintre locațiile forajelor sau în zonele neexplorate ale amplasamentului. Nu ne asumăm responsabilitatea condițiilor nefavorabile de teren apărute ca urmare a modificării planului de situație prezentat la preluarea prezentei lucrări.

Proiect: „Modernizare și reabilitarea drumurilor județene DJ150 Chesau – Palatca, km 44+800 – km 48+800” STUDIU GEOTEHNIC	Nr. Pr.: 471.2/2019	Data: 12.2019
	Intocmit: Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy	Pagina: 471.2/01/SG/W/003 17

Notă: Conform normativului privind disciplina în timpul executării săpăturilor pentru fundații, inginerul geolog va fi solicitat în șantier pentru recepționarea terenului de fundare. Nerecepționarea terenului de fundare degrevează inginerul geolog de orice răspundere.

Data
12.2019

Întocmit,
Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy



Observatii	
Data	
Intocmit	
Rev	

FISA SINTETICA A FORAJULUI GEOTEHNIC FI

AMPLASAMENT
COTA FORAJ

Localitatea Palatca, Comuna Palatca, judetul Cluj - Foraj 1
(-2.00)m

ADANCIMEA	GROSIME STRAT		NUMAR STRAT		NIVELUL APEI SUBTERANE		DESCRIEREA STRATULUI	PROBA					GRANULOZITATE					CARACTERISTICI FIZICE											FORTECARE				DPSH-B (nr mediu de lovituri pe 20 cm)						
	m		m		m			DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)	NUMAR PROBA	INTERVAL DE PROBA		DISTRIBUTIE PROCENTUALA					Cu=	CARACTERISTICI FIZICE											FORTECARE										
	1	2	3	4	5	6				7	9	10	Argila [Cl]	Praf [Sl]	Nisip [Sa]	Pietris [Gr]		Bolovani [Co]	w	w _L	w _p	I _p	I _c	Y	Y _d	n	e	St	U _L	ε ₉₀₀	I _{as}	Tipul incerc		Viteza	Φ	C			
0.40	0.40	1	1	5	6	7	1	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35					
0.60	0.20	2	2		Pietris cu nisip mediu indesar	saGr	1	0.40		40.02	34.90	24.47	0.61		1.80	19.40	44.27	22.34	21.93	1.13	20.36	17.05	0.36	0.56	0.92														
1.00	1.00	0.40	3		Argila prafosa cu lentile de nisip.	saCl	2	0.60		35.57	58.33	6.10				21.23	51.75	24.79	26.96	1.13	19.68	16.23	0.39	0.64	0.89	110													
2.00																																							

Intocmit
Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy



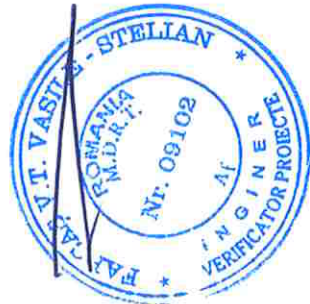
FISA SINTETICA A FORAJULUI GEOTEHNIC F2

**AMPLASAMENT
COTA FORAJ**

Localitatea Palatca, Comuna Palatca, judetul Cluj - Foraj 2
(-2.00)m

ADANCIMEA m	GROSIME STRAT m	NUMAR STRAT m	NIVELUL APEI SUBTERANE	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA				GRANULOTZTATE										CARACTERISTICI FIZICE										FORPECARE						DPSH-B (nr mediu de lovituri pe 20 cm)				
					DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)	NUMAR PROBA	INTERVAL DE PROBARE m	CALITATE PROBA (SR EN 1997-2)	DISTRIBUTIE PROCENTUALA					w	w ₁	w _p	I _p	I _c	Y	Y _d	n	e	Sr	U _L	w	w ₃₀₀	i _{as}	Tipul incerc	Viteza	Φ	C								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35					
1.00	1.20	1.20	1	Argila nisipoasa maronie deschis tufe	saCl	1	1.00	B4		23.91	33.31	40.68	2.10			14.27																							
2.00	2.00	0.80	2	Argila maronie cu intercalatii negre si galbenii,tufe	Cl	2	1.50	B4		41.05	40.84	18.12				17.83	45.47	21.60	23.86	1.16	19.96	16.94	0.36	0.56	0.85	83													

Intocmit
Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy



FISA SINTEITICA A FORAJULUI GEOTEHNIC F3

**AMPLASAMENT
COTA FORAJ**

**Localitatea Palatca, Comuna Palatca, judetul Cluj - Foraj 3
(-2.00)m**

ADANCIMEA	GROSIME STRAT		NUMAR STRAT		NIVELUL APEI SUBTERANE		DESCRIEREA STRATULUI	PROBA				GRANULOZITATE					CARACTERISTICI FIZICE											FORTECARE				DISH-B (ar mediu de lovituri pe 20 cm)						
	m	m	m	m	DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)	NUMAR PROBA		INTERVAL DE PROBARE m	CALITATE PROBA (SR EN 1997-2)	Argila [Cl]	Psaf [SI]	Nisip [Sa]	Pietris [Gr]	Bolovani [Co]	Cu=	w	w _p	w _l	w _p	I _p	I _c	Y	Y _d	n	e	Str	U _L	I _d	e ₉₀	I _{ms}	Tipul incercii		Viteza	Φ	C			
1	0.10	0.10	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
						Argila maronie,luce,cisamta																																
1.00	1.20	1.10		2		Argila cenusie,luce ,in alternanta cu nisip galbui	Cl	1	0.50	B4	39.83	57.87	2.30			16.91	47.96	21.51	26.45	1.17	21.05	18.01	0.37	0.48	0.94	118												
2.00	2.00	0.80		3		Argila cenusie cu intercalatii maronii, luce	Cl	3	2.00	B4	43.95	55.64	0.40			20.26	59.76	25.97	33.79	1.17	19.70	16.38	0.38	0.62	0.87	137												

Intocmit
Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy



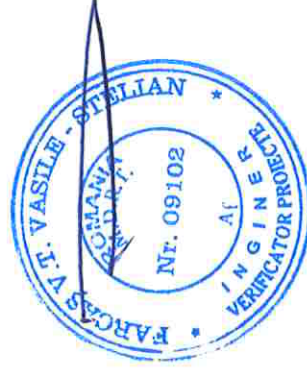
FISA SINTEITICA A FORAJULUI GEOTEHNIC F4

AMPLASAMENT
COTA FORAJ

Localitatea Palatca, Comuna Palatca, judetul Cluj - Foraj 4
(-2.00)m

ADANCIMEA	GROSIME STRAT		NIVELUL ARII SUBTERANE		DESCRIEREA STRATULUI	PROBA				GRANULOZITATE					CARACTERISTICI FIZICE										FORFCARE		DPSH-B (nr mediu de lovituri pe 20 cm)								
	m	m	m	m		DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)	NUMAR PROBA	INTERVAL DE PROBARE	CALITATE PROBA (SR EN 1997-2)	Argila (Cl)	Praf (Sf)	Nisp (Sa)	Pietri (Gr)	Bolovani (Co)	Cu=060 d10	w	w _L	w _p	Ip	Ic	Y	Ya	n	e	Sr	U _L		Fi	ε ₅₀₀	i _{ms}	Tipul incerc	Viteza	Φ	C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1.00	1.00	1.00	1.00		Argila nisipoasa cufenie cu resturi vegetale si intercalatii carbonatice,tare	saCl	1	1.00	B4	26.86	36.05	35.39	1.70			13.49	43.87	19.95	23.92	1.27	19.14	16.86	0.36	0.57	0.63	68									
2.00	2.00					saCl	2	2.00	B4	40.02	30.87	29.51				21.56	49.52	23.87	25.65	1.09	19.35	15.92	0.40	0.66	0.87	88									

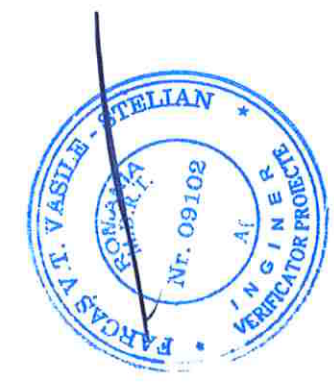
Intocmit
Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy



FISA SINTETICA A FORAJULUI GEOTEHNIC F5
AMPLASAMENT
 Localitatea Palatca, Comuna Palatca, judetul Cluj - Foraj 5
 (-2.00)m
COTA FORAJ

ADANCIMEA	GROSIME STRAT		NUMAR STRAT	NIVELUL APEI SUBTERANE		DESCRIEREA STRATULUI	PROBA			GRANULOSITATE					CARACTERISTICI FIZICE											FORFECARE					DPSH-B (nr mediu de lovituri pe 20 cm)							
	m	m		m	m		m	DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)	NUMAR PROBA	INTERVAL DE PROBARE	CALITATE PROBA (SR EN 1997-2)	Argila [Cl]	Praf [Sl]	Nisip [Sal]	Pietri [Gr]	Bolovani [Col]	Cu _u d60 --- d10	w	w _L	w _p	I _p	I _c	Y	Y _d	n	e	Sr	U _L	σ _{v300}	i _{cs}		Tipul incerc	Viteza	φ	C			
1	0.15	0.15	1	0.15	0.15	6 Argila nisiposa catene cu resturi vegetale	saCl	1	0.15	B4	22.16	30.00	46.85	1.00	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	N 20		
1.00	0.95	2	2	1.20	1.20	Argila nisiposa maronie	saCl	2	1.20	B4	21.70	29.82	44.48	4.00			9.16	39.18	18.81	20.37	1.47	21.15	19.38	0.27	0.36	0.67	68											
2.00	1.00		3	2.00	2.00	Argila nisiposa tare	saCl	3	2.00	B4	23.02	27.24	46.74	3.00			14.42	40.15	19.60	20.55	1.25	20.60	18.00	0.32	0.47	0.81	67											

Intocmit
 Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy



FISA SINTETICA A FORAJULUI GEOTEHNIC F6

AMPLASAMENT
COTA FORAJ

Localitatea Palatca, Comuna Palatca, judetul Cluj - Foraj 6
(~2.00)m

ADANCIMEA m	GROSIME STRAT		NIVELUL APEI SUBTERANE		DESCRIEREA STRATULUI	PROBA				GRANULOZITATE					CARACTERISTICI FIZICE											FORIFICARE					DPSH-B (nr mediu de lovituri pe 20 cm)							
	m	m	m	m		DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)	NUMAR PROBA	INTERVAL DE PROBARE		CALITATE PROBA (SR EN 1997-2)	DISTRIBUTIE PROCENTUALA					w	w _L	w _p	l _p	l _c	Y	Y _a	n	e	Sr	U _L	t ₉₀	t ₅₀	k _{sa}	Tipul incerte			Viteza	Φ	C			
								Argila [Cl]	Praf [Si]		Nisip [Sa]	Pietris [Gr]	Bolovants [Co]	Cu= d60 d10	CD															CU		UU				DT		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35				
		0.50			Argila nisiposa maronie, iare	sac CI	1	0.50	B4	33.67	36.19	28.13	2.00			14.53	43.18	21.26	21.92	1.31	20.93	18.28	0.31	0.45	0.86	78												
		0.70			Praf argilos cu nisip	sac SI	2	0.70	B4	7.28	32.86	57.86				9.80																						
		1.00			Argila galbuie, iare cu intercalatii albe	CI	3	1.00	B4	50.86	44.94	4.20				17.70	51.86	22.92	28.95	1.18	20.54	17.45	0.34	0.52	0.91	122												
		2.00			Nisip argilos maroniu																																	

Intocmit
Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy



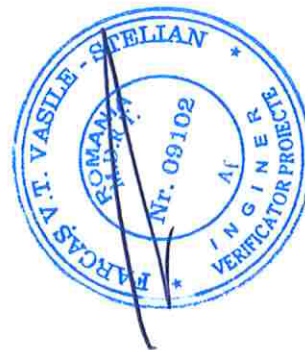
FISA SINTETICA A FORAJULUI GEOTEHNIC F7

AMPLASAMENT
COTA FORAJ

Localitatea Palatca, Comuna Palatca, judetul Cluj - Foraj 7
(-2.00)m

ADANCIMEA		GROSIME STRAT		NIVELUL APEI SUBTERANE		DESCRIEREA STRATULUI	PROBA						GRANULOTIATATE					CARACTERISTICI FIZICE										FORTECARE				DPSH-B								
m	2	m	3	m	4		m	5	6	7	8	9	10	Argila [Cl]	Praf [Si]	Nisp [Sal]	Picis [Gn]	Bolovants [Co]	Cu = d60 d10	w	w _l	w _p	f _e	f _c	Y	Y _a	n	e	Sr	U _L	σ _{z0}	f ₉₀	Tipul incerc	Viteza	Φ	C	N 20 (nr mediu de lovituri pe 20 cm)			
1.00	2.00	2.00	2.00	1	1	Argila nisipoasa catenatic-tare	8	7	8	1	1.00	B4	34.06	34.54	31.40				12.58	43.78	23.85	19.93	1.57	20.63	18.32	0.31	0.45	0.75	70											
2.00	2.00																																							

Intocmit
Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy



FISA SINTETICA A FORAJULUI GEOTEHNIC F8

**AMPLASAMENT
COTA FORAJ**

**Localitatea Palatca, Comuna Palatca, judetul Cluj - Foraj 8
(-2.00)m**

ADANCIMEA		GROSIME STRAT	NUMAR STRAT	NIVELUL APEI SUBTERANE		DESCREREA STRATULUI	DENUMIRE PROBA (SR EN 14688)			PROBA			GRANULOZITATE				CARACTERISTICI FIZICE											FORFCARE				DPSH-B			
				m	m		m	m	m	INTERVAL DE PROBARE		CALITATE PROBA (SR EN 1997-2)		DISTRIBUTIE PROCENTUALA				w	w _l	w _p	I _p	I _c	Y	Y _a	n	e	S _r	U _l	σ ₃₀₀	i _{sa}	Tipul inerte	Viteza	Φ	C	N 20 (nr mediu de lovituri pe 20 cm)
										NUMAR PROBA	m	NUMAR PROBA	m	Argila [Cl]	Psaf [Sl]	Nisp [Ssl]	Pietrs [Gr]																		
1	2	3	4	5	6	Argila nisipoasa cu fine ctare	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	0.10	0.10	1				sac1	1	0.10	B4	26.71	29.24	41.65	2.40		14.04	35.57	20.29	15.28	1.41	20.26	17.77	0.33	0.49	0.76	65									
	1.00	1.00	0.90	2			sac1	2	1.00	B4	22.16	31.89	44.75	1.20		10.11	36.72	19.23	17.49	1.52	19.26	17.49	0.34	0.52	0.52	.50									
	2.00	2.00																																	

Intocmit
Drd. Ing. Andor-Csongor Nagy



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.218/ 23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F1P1- 183
Adancimea de forare(m):	(-0.40)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevării probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrării in laborator :	183/21.11.2019
Data(perioada)incercării:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Pietris cu nisip(saGr)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	1.80	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila $d < 0.002$ mm - praf $0.002 < d < 0.063$ mm - nisip $0.063 < d < 2$ mm - pietris $2 < d < 63$ mm - bolovanis $63 < d < 200$ mm	-	(%)	STAS 1913/5-85
-		(%)		
23.94		(%)		
76.06		(%)		
-		(%)		
3	Coefficient de uniformitate	31.90	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	-	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	-	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	-	W _p (%)	STAS1913/4-86
-		W _L (%)		
-		I _p		
-		I _c		
-		I _L		
8	Umflare libera	-	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	-	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	-	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	-	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	-	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	ϕ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria



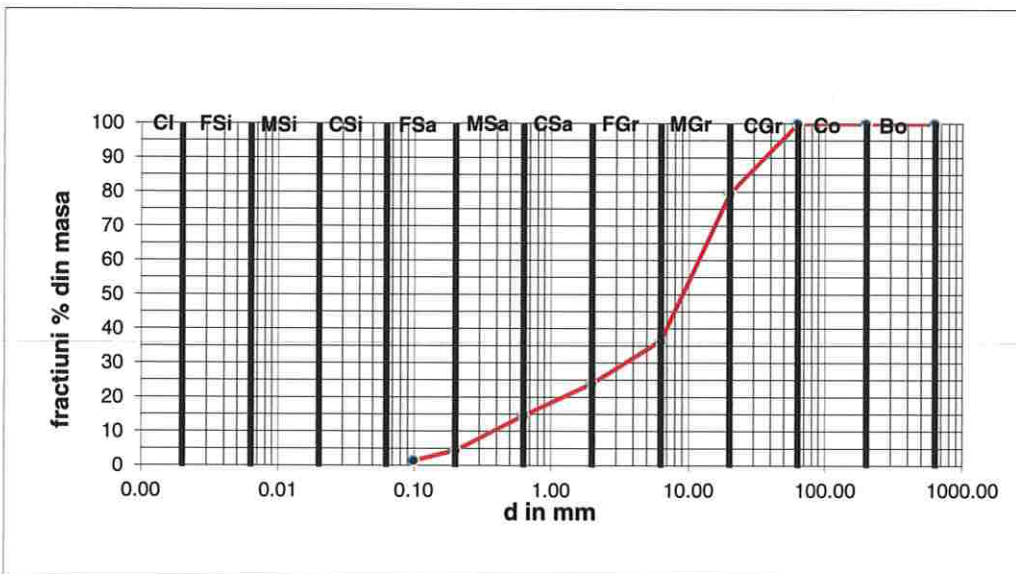

Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT GRANULOMETRIE Nr.218/23.12.2019

Client(Benefici Client(Beneficiar): Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament): DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F1P1- 183
Adancimea de forare(m): (-0.40)m
Comanda Nr./data: 18/21.11.2019
Data prelevarii probei : 20.11.2019
Prelevator: S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrarii in laborator : 183/21.11.2019
Data(perioada)incercarii: 18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018): Pietris cu nisip(saGr)

diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	79.61
6.30	36.41
2.00	23.94
0.63	14.71
0.20	4.48
0.10	1.49
0.000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	Cl	d<0.002	0.00
praf fin	fSi	0.002<d<0.0063	0.00
praf mijlociu	mSi	0.0063<d<0.02	0.00
praf mare	cSi	0.02<d<0.063	0.00
nisip fin	fSa	0.063<d<0.2	4.48
nisip mijlociu	mSa	0.2<d<0.63	10.23
nisip mare	cSa	0.63<d<2	9.23
pietris mic	fGr	2<d<6.3	12.47
pietris mijlociu	mGr	6.3<d<20	43.20
pietris mare	cGr	20<d<63	20.39
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

- 1.Declarăm pe propria răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un fel.
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra rezultatelor.
- 3.Esantionul a fost pus la dispozitia laboratorului de catre client.
- 4.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 5.Prezentul raport conține 2 pagini.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 219/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F1P2-184
Adancimea de forare(m):	(-0.60)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevării probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrării in laborator :	184/21.11.2019
Data(perioada)incercării:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Argila nisipoasa(saCl)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	19.40	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063m - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	40.02	(%)	STAS 1913/5-85
		34.90	(%)	
		24.47	(%)	
		0.61	(%)	
		-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	20.36	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	17.05	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	22.34	Wp (%)	STAS1913/4-86
		44.27	WL (%)	
		21.93	Ip	
		21.93	Ic	
		-	IL	
8	Umflare libera	90	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.55	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	36	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.56	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.92	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	ϕ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespuzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 220/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F1P3-185
Adancimea de forare(m):	(-1.00)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevarii probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrarii in laborator :	185/21.11.2019
Data(perioada)incercarii:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Argila prafoasa(siCl)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	21.23	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063mm - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	35.57	(%)	STAS 1913/5-85
		58.33	(%)	
		6.10	(%)	
		-	(%)	
		-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	19.68	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	16.23	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	24.79	W _p (%)	STAS1913/4-86
		51.75	W _L (%)	
		26.96	I _p	
		1.13	I _c	
		-	I _L	
8	Umflare libera	110	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.76	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	39	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.64	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.89	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	ϕ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

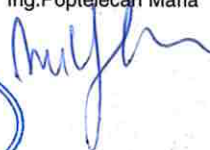
Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria




DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 221/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F2P1-186
Adancimea de forare(m):	(-1.00)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevării probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrării in laborator :	186/15.11.2019
Data(perioada)incercării:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurării analizelor/incercarilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Argila nisipoasa(saCl)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	17.83	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila $d < 0.002$ mm - praf $0.002 < d < 0.063$ mm - nisip $0.063 < d < 2$ mm - pietris $2 < d < 63$ mm - bolovanis $63 < d < 200$ mm	23.91	(%)	STAS 1913/5-85
		33.31	(%)	
		40.69	(%)	
		2.09	(%)	
		-	(%)	
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	19.59	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	17.14	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate		Wp (%)	STAS1913/4-86
			W _L (%)	
			I _p	
			I _c	
			I _L	
8	Umflare libera	42	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate		I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	36	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.55	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.69	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	φ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespuzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria




DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 222/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F2P2-187
Adancimea de forare(m):	(-1.50)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevării probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrării in laborator :	187/15.11.2019
Data(perioada)incercării:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Argila (CI)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	17.83	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila $d < 0.002$ mm	41.05	(%)	STAS 1913/5-85
	- praf $0.002 < d < 0.063$ mm	40.84	(%)	
	- nisip $0.063 < d < 2$ mm	18.12	(%)	
	- pietris $2 < d < 63$ mm	-	(%)	
	- bolovanis $63 < d < 200$ mm	-	(%)	
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	19.96	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	131.93	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate	21.60	W _p (%)	STAS1913/4-86
	- limita superioara de plasticitate	45.47	W _L (%)	
	- indice de plasticitate	23.86	I _p	
	- indice de consistenta	1.16	I _c	
	- indicele de lichiditate	-	I _L	
8	Umflare libera	83	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.58	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	36	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.56	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.85	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	φ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 223/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F3P1-188
Adancimea de forare(m):	(-0.50)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevării probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrării in laborator :	188/15.11.2019
Data(perioada)incercării:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Argila (CI)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	16.91	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063m - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	39.83 57.87 2.30 - -	(%) (%) (%) (%) (%)	STAS 1913/5-85
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	21.05	γ (kN/m3)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ_s (kN/m3)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	18.01	γ_d (kN/m3)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	21.51 47.96 26.45 1.17 -	Wp (%) WL(%) Ip Ic IL	STAS1913/4-86
8	Umflare libera	118	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.66	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	32	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.48	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.94	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	φ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespuzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 223/A/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F3P2-188/A
Adancimea de forare(m):	(-0.70)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevarii probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrarii in laborator :	188/15.11.2019
Data(perioada)incercarii:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Nisip argilos (clSa)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	9.93	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063m - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	15.67	(%)	STAS 1913/5-85
24.47		(%)		
54.86		(%)		
5.00		(%)		
-		(%)		
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.00	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	-	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	-	W _p (%)	STAS1913/4-86
-		W _L (%)		
-		I _p		
-		I _c		
-		I _L		
8	Umflare libera	-	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	-	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	-	n (%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	-	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	-	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	ϕ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespuzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria




DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 224/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F3P3-189
Adancimea de forare(m):	(-2.00)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevării probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrării în laborator :	189/15.11.2019
Data(perioada)încercării:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfășurării analizelor/încercărilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 și SR EN 14688- 2/2018):	Argila (Cl)

Nr. crt	Denumire analiza/încercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	20.26	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm	43.95	(%)	STAS 1913/5-85
	- praf 0.002<d<0.063m	55.64	(%)	
	- nisip 0.063<d<2 mm	0.40	(%)	
	- pietris 2<d<63 mm	-	(%)	
	- bolovanis 63<d<200 mm	-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	19.70	γ (kN/m3)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.00	γ _s (kN/m3)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	16.38	γ _d (kN/m3)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate	25.97	W _p (%)	STAS1913/4-86
	- limita superioara de plasticitate	59.76	W _L (%)	
	- indice de plasticitate	33.79	I _p	
	- indice de consistenta	1.17	I _c	
	- indicele de lichiditate	-	I _L	
8	Umflare libera	137	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.77	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	38	n (%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.62	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.87	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	φ _u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

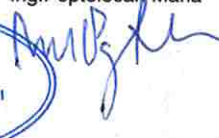
Observatii:

Pentru probele puse la dispoziția laboratorului de către beneficiarul încercării, necorespunzătoare sub aspectul conformării lor specificațiilor tehnice, laboratorul își declină responsabilitatea pentru rezultatele încercărilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/eșantioanelor furnizate.

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria




DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 225/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F4P1-190
Adancimea de forare(m):	(-1.00)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevarii probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrarii in laborator :	190/15.11.2019
Data(perioada)incercarii:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Argila nisipoasa(saCl)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	13.49	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063m - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	26.86 36.05 35.39 1.70 -	(%) (%) (%) (%) (%)	STAS 1913/5-85
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	19.14	γ (kN/m3)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ _s (kN/m3)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	16.86	γ _d (kN/m3)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	19.95 43.87 23.92 1.27 -	W _p (%) W _L (%) I _p I _c I _L	STAS1913/4-86
8	Umflare libera	68	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.89	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	1.2	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	36	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.57	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.63	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	φ _u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 226/23.12.2019

Client(Beneficiar): Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament): DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F4P2-191
Adancimea de forare(m): (-2.00)m
Comanda Nr./data: 18/21.11.2019
Data prelevarii probei : 20.11.2019
Prelevator: S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrarii in laborator : 191/15.11.2019
Data(perioada)incercarii: 18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018): Argila nisipoasa(saCI)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	21.56	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063mm - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	40.02	(%)	STAS 1913/5-85
		30.47	(%)	
		29.51	(%)	
		-	(%)	
		-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	19.35	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	15.92	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	23.87	W _p (%)	STAS1913/4-86
		49.52	W _L (%)	
		25.65	I _p	
		1.09	I _c	
		-	I _L	
8	Umflare libera	88	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.64	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	1-2	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	40	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.66	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.87	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	ϕ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespuzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
 RAPORT DE INCERCARE Nr. 227/23.12.2019

Client(Beneficiar): Consiliul Judetean Cluj
 Denumire lucrare(Amplasament): DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
 Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F5P1-192
 Adancimea de forare(m): (-0.15)m
 Comanda Nr./data: 18/21.11.2019
 Data prelevarii probei : 20.11.2019
 Prelevator: S.C. NV Construct S.R.L.
 Nr/Data intrarii in laborator : 192/15.11.2019
 Data(perioada)incercarii: 18.12.2019-23.12.2019
 Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
 Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018): Argila nisipoasa(saCI)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	9.98	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063mm - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	22.16	(%)	STAS 1913/5-85
		30.00	(%)	
		46.84	(%)	
		1.00	(%)	
		-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	18.80	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	17.09	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	17.34	W _p (%)	STAS1913/4-86
		39.45	W _L (%)	
		22.11	I _p	
		1.33	I _c	
		-	I _L	
8	Umflare libera	65	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	1.00	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	36	n (%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.55	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.48	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	ϕ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 228/23.12.2019

Client(Beneficiar): Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament): DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F5P2-193
Adancimea de forare(m): (-1.20)m
Comanda Nr./data: 18/21.11.2019
Data prelevarii probei : 20.11.2019
Prelevator: S.C. NV Construct S.R.L.
Nr/Data intrarii in laborator : 193/15.11.2019
Data(perioada)incercarii: 18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018): Argila nisipoasa(saCI)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	9.16	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063mm - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	21.70	(%)	STAS 1913/5-85
		29.82	(%)	
		44.48	(%)	
		4.00	(%)	
		-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	21.15	γ (kN/m3)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ_s (kN/m3)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	19.38	γ_d (kN/m3)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	18.81	W _p (%)	STAS1913/4-86
		39.18	W _L (%)	
		20.37	I _p	
		1.47	I _c	
		-	I _L	
8	Umflare libera	68	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.94	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	27	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.36	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.67	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	ϕ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 229/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F5P3-194
Adancimea de forare(m):	(-2.00)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevarii probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrarii in laborator :	194/15.11.2019
Data(perioada)incercarii:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Argila nisipoasa(saCI)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	14.42	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063mm - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	23.02	(%)	STAS 1913/5-85
		27.24	(%)	
		46.74	(%)	
		3.00	(%)	
		-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	20.60	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	18.00	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	19.60	W _p (%)	STAS1913/4-86
		40.15	W _L (%)	
		20.55	I _p	
		1.25	I _c	
		-	I _L	
8	Umflare libera	67	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.89	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	32	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.47	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.81	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	ϕ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 230/23.12.2019

Client(Beneficiar): Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament): DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator: F6P1-194/A
Adancimea de forare(m): (-0.50)m
Comanda Nr./data: 18/21.11.2019
Data prelevării probei : 20.11.2019
Prelevator: S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrării in laborator : 194/15.11.2019
Data(perioada)incercării: 18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurării analizelor/incercărilor: laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018): Argila nisipoasa (saCl)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	14.53	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063m - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	33.67	(%)	STAS 1913/5-85
		36.19	(%)	
		28.13	(%)	
		2.00	(%)	
		-	(%)	
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	20.93	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	18.28	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	21.26	W _p (%)	STAS1913/4-86
		43.18	W _L (%)	
		21.92	I _p	
		1.31	I _c	
		-	I _L	
8	Umflare libera	78	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.65	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	31	n (%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.45	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.86	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	ϕ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria




DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 231/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F6P2-194/B
Adancimea de forare(m):	(-0.70)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevarii probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrarii in laborator :	194/15.11.2019
Data(perioada)incercarii:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Praf argilos cu nisip (saciSi)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	9.80	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063mm - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	7.28	(%)	STAS 1913/5-85
		32.86	(%)	
		57.86	(%)	
		2.00	(%)	
		-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.00	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	-	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	-	W _p (%)	STAS1913/4-86
		-	W _L (%)	
		-	I _p	
		-	I _c	
		-	I _L	
8	Umflare libera	40	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	-	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	-	n (%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	-	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	-	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	ϕ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 232/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F6P3-194/C
Adancimea de forare(m):	(-1.00)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevării probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrării in laborator :	194/15.11.2019
Data(perioada)incercării:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Argila (CI)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	17.70	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063m - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	50.86	(%)	STAS 1913/5-85
		44.94	(%)	
		4.20	(%)	
		-	(%)	
		-	(%)	
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	20.54	γ (kN/m3)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.00	γs (kN/m3)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	17.45	γd (kN/m3)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	22.92	Wp (%)	STAS1913/4-86
		51.86	WL(%)	
		28.95	Ip	
		1.18	Ic	
		-	IL	
8	Umflare libera	122	UL (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.57	Ia	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	34	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.52	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.91	Sr(%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	φu(°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	Cu(kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 233/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F7P1-195
Adancimea de forare(m):	(-1.00)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevarii probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrarii in laborator :	195/15.11.2019
Data(perioada)incercarii:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Argila nisipoasa (saCl)


Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	12.58	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila $d < 0.002$ mm - praf $0.002 < d < 0.063$ mm - nisip $0.063 < d < 2$ mm - pietris $2 < d < 63$ mm - bolovanis $63 < d < 200$ mm	34.06	(%)	STAS 1913/5-85
		34.54	(%)	
		31.40	(%)	
		-	(%)	
		-	(%)	
3	Coeficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	20.63	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.00	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	18.32	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	23.85	W _p (%)	STAS1913/4-86
		43.78	W _L (%)	
		19.93	I _p	
		1.57	I _c	
		-	I _L	
8	Umflare libera	70	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.59	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	31	n (%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.45	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.75	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	ϕ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 235/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F8P2-197
Adancimea de forare(m):	(-1.00)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevarii probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrarii in laborator :	197/15.11.2019
Data(perioada)incercarii:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Argila nisipoasa (saCl)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	10.11	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063m - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	22.16	(%)	STAS 1913/5-85
		31.89	(%)	
		44.75	(%)	
		1.20	(%)	
		-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	19.26	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	17.49	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	19.23	W _p (%)	STAS1913/4-86
		36.72	W _L (%)	
		17.49	I _p	
		1.52	I _c	
		-	I _L	
8	Umflare libera	50	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.79	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	34	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.52	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.52	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	φ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr.236/ 23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F9P1- 198
Adancimea de forare(m):	(-0.20)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevării probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrării in laborator :	198/21.11.2019
Data(perioada)incercării:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurării analizelor/incercărilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Pietris (Gr)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	2.36	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila $d < 0.002$ mm - praf $0.002 < d < 0.063$ mm - nisip $0.063 < d < 2$ mm - pietris $2 < d < 63$ mm - bolovanis $63 < d < 200$ mm	-	(%)	STAS 1913/5-85
		-	(%)	
		8.95	(%)	
		91.05	(%)	
		-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	7.18	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	-	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	-	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	-	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	-	Wp (%)	STAS1913/4-86
		-	W _L (%)	
		-	I _p	
		-	I _c	
		-	I _L	
8	Umflare libera	-	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	-	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	-	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	-	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	-	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	$\phi_u^{(0)}$	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercărilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

 Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria



 Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria




S.C.NV Construct S.R.L.

Laborator de analize si incercari in constructii - Grad I

Autorizatie Nr.3542, Emisa de ISC la data de 29.10.2019

Adresa: Str.Tudor Vladimirescu, Nr.18 ,Cluj-Napoca

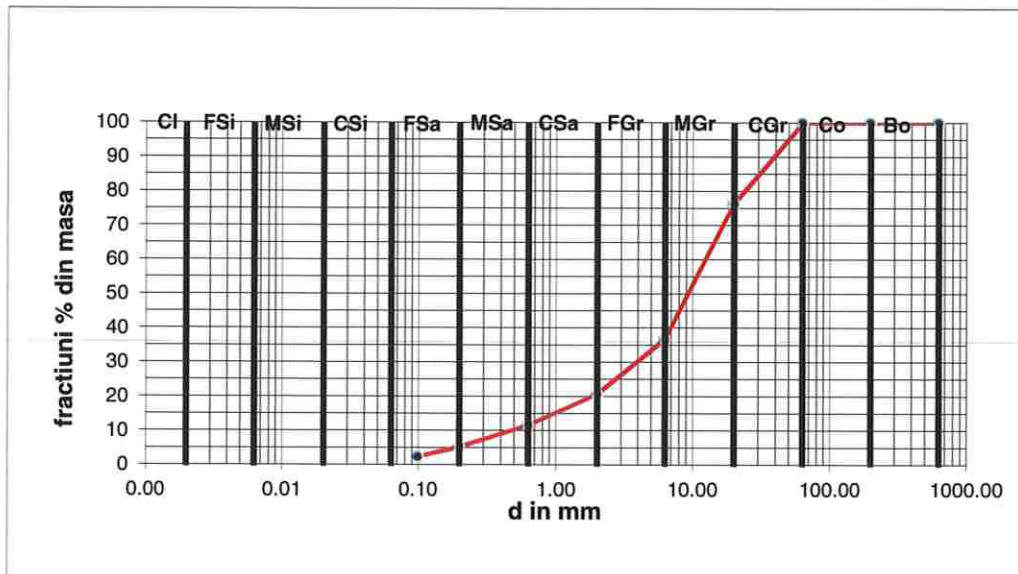
E-mail:laborator@nvconstruct.ro



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT GRANULOMETRIE Nr.236/23.12.2019

Client(Benefici Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F9P1- 198
Adancimea de forare(m):	(-0.20)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevării probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrării in laborator :	198/21.11.2019
Data(perioada)incercării:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurării analizelor/incercarilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Pietris (Gr)

diametrul d	%<d
630.00	100.00
200.00	100.00
63.00	100.00
20.00	76.42
6.30	36.60
2.00	20.69
0.63	11.59
0.20	5.17
0.10	2.41
0.000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00
0.0000	0.00



Tip pamant		Ddmm)	Procente (%)
argila	Cl	d<0.002	0.00
praf fin	fSi	0.002<d<0.0063	0.00
praf mijlociu	mSi	0.0063<d<0.02	0.00
praf mare	cSi	0.02<d<0.063	0.00
nisip fin	fSa	0.063<d<0.2	5.17
nisip mijlociu	mSa	0.2<d<0.63	6.42
nisip mare	cSa	0.63<d<2	9.09
pietris mic	fGr	2<d<6.3	15.92
pietris mijlociu	mGr	6.3<d<20	39.81
pietris mare	cGr	20<d<63	23.58
Bolovanis	Co	63<d<200	0.00
Blocuri	Bo	200<d<630	0.00

- 1.Declarăm pe propria răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un fel.
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra rezultatelor.
- 3.Eșantionul a fost pus la dispoziția laboratorului de către client.
- 4.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat în alte scopuri fără aprobarea Laboratorului .
- 5.Prezentul raport conține 2 pagini.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
Ing.Poptelecan Maria

DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 237/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F9P2-199
Adancimea de forare(m):	(-0.50)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevarii probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L
Nr/Data intrarii in laborator :	199/15.11.2019
Data(perioada)incercarii:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Argila nisipoasa (saCl)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	14.17	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm	32.57	(%)	STAS 1913/5-85
	- praf 0.002<d<0.063m	37.93	(%)	
	- nisip 0.063<d<2 mm	24.50	(%)	
	- pietris 2<d<63 mm	5.00	(%)	
	- bolovanis 63<d<200 mm	-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	20.72	γ (kN/m3)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γs (kN/m3)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	18.15	γd (kN/m3)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate	19.93	Wp (%)	STAS1913/4-86
	- limita superioara de plasticitate	42.91	WL (%)	
	- indice de plasticitate	22.98	Ip	
	- indice de consistenta	1.25	Ic	
	- indicele de lichiditate	-	IL	
8	Umflare libera	73	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.71	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	32	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.46	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.82	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	φ _u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1pagina.

Observatii:

Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria




Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria



DETERMINARI PE PAMANT
RAPORT DE INCERCARE Nr. 238/23.12.2019

Client(Beneficiar):	Consiliul Judetean Cluj
Denumire lucrare(Amplasament):	DJ 150, Loc.Palatca, Com.Palatca, Jud.Cluj
Nr.Foraj Nr.Proba- Indicativ laborator:	F9P3-200
Adancimea de forare(m):	(-1.20)m
Comanda Nr./data:	18/21.11.2019
Data prelevarii probei :	20.11.2019
Prelevator:	S.C. NV Construct S.R.L.
Nr/Data intrarii in laborator :	200/15.11.2019
Data(perioada)incercarii:	18.12.2019-23.12.2019
Locul desfasurarii analizelor/incercarilor:	laborator
Denumire proba(conform: SR EN 14688-1/2018 si SR EN 14688- 2/2018):	Argila nisipoasa (saCl)

Nr. crt	Denumire analiza/incercare	Valoare obtinuta	Simbol (UM)	Reglementare tehnica (referential incercare)
1	Umiditate naturala	22.09	W (%)	STAS 1913/1-82
2	Granulozitate: - argila d<0.002 mm - praf 0.002<d<0.063m - nisip 0.063<d<2 mm - pietris 2<d<63 mm - bolovanis 63<d<200 mm	39.55	(%)	STAS 1913/5-85
		36.64	(%)	
		23.81	(%)	
		-	(%)	
		-	(%)	
3	Coefficient de uniformitate	-	Cu	SR EN 14688- 2/2018
4	Greutate volumica aparenta	18.56	γ (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
5	Greutate volumica absoluta	26.70	γ_s (kN/m ³)	STAS 1913/2-76
6	Greutate volumica uscata	15.20	γ_d (kN/m ³)	STAS 1913/3-76
7	Plasticitate:- limita inferioara de plasticitate - limita superioara de plasticitate - indice de plasticitate - indice de consistenta - indicele de lichiditate	25.64	W _p (%)	STAS1913/4-86
		50.58	W _L (%)	
		24.93	I _p	
		1.14	I _c	
		-	I _L	
8	Umflare libera	87	U _L (%)	STAS1913/12-88
9	Indice de activitate	0.63	I _a	STAS1913/12-88
6	Continut de materii organice	-	(%)	STAS 7107/1-76
7	Porozitate	43	n(%)	STAS 1913/3-76
8	Indicele porilor	0.74	e	STAS 1913/3-76
10	Grad de umiditate	0.80	S _r (%)	STAS1913/1-82
11	Unghiul de frecare	-	ϕ_u (°)	STAS 8942/2-82
12	Coeziunea	-	C _u (kPa)	STAS 8942/2-82

- 1.Declarăm pe proprie răspundere că încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici un
- 2.Rezultatele se referă doar la eșantionul supus încercării, neexistând incertitudini asupra
- 3.Raportul de încercare nu poate fi multiplicat sau utilizat in alte scopuri fără aprobarea
- 4.Prezentul raport conține 1 pagina.

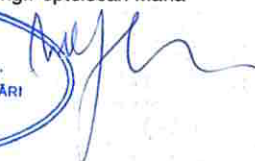
Observatii:

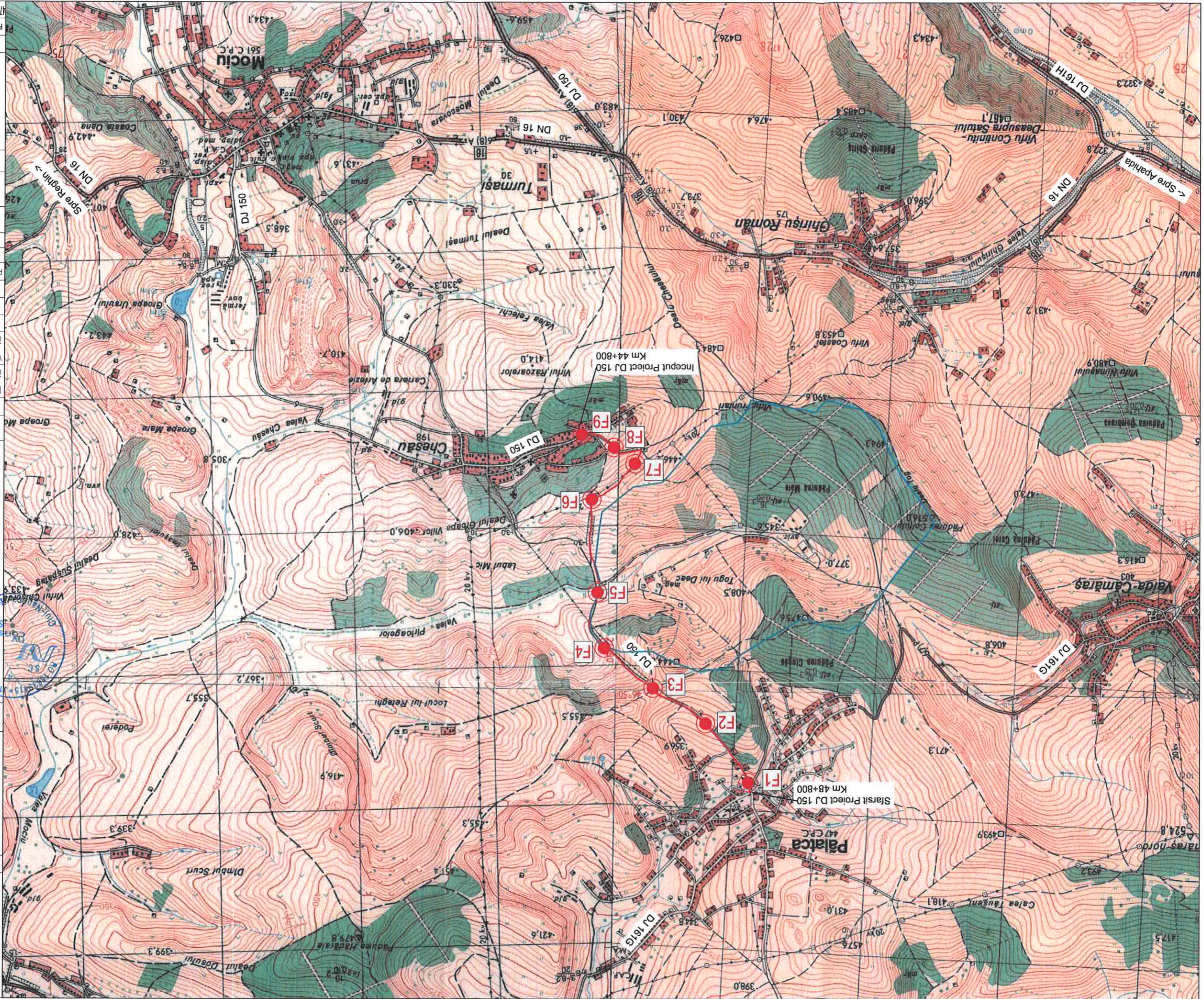
Pentru probele puse la dispozitia laboratorului de catre beneficiarul incercarii,necorespunzatoare sub aspectul conformarii lor specificatiilor tehnice,laboratorul isi declina responsabilitatea pentru rezultatele incercarilor, care depind de conformitatea epruvetelor/probelor/esantioanelor furnizate.

Sef Profil
 Ing.Poptelecan Maria



Sef Laborator
 Ing.Poptelecan Maria



Harta cheie Scara : 1:25000	
BENEFICIAR: CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ	
NUMAR PROIECT: 471.2/2019 PROIECTANT GENERAL: 	
S.C. NV Construct S.R.L. Calea Dordanilor, nr. 106, Cluj-Napoca, Cluj, Romania Tel. +40 372 64 00 00 Fax +40 372 64 00 70 E-mail: info@nvconstruct.ro / info@cluj.ro Cluj-Napoca, Cluj, Romania C.F. RO18639415 Tel/Fax: +40 264 460041 Cluj-Napoca, Cluj, Romania C.F. RO18639415 Tel/Fax: +40 264 460041 info@nvconstruct.ro / info@cluj.ro	
DENUMIRAREA PROIECTULUI: "Modernizarea și reabilitarea drumurilor județene : DJ 150 Chescu – Palatca" km 44+800 – km 48+800"	
Studiu Geotehnic Data: Decembrie 2019 Proiect: Desenat ing. Mircea BOBAR Verificat: ing. Ioan APOSTOL Verificat: ing. Dan SIMA Rev. Data Descriere Proiectat VERIFICAT APROBAT VERIFICATOR TEHNIC Data	
LOT 03 DJ 150 Chescu – Palatca	
Plan de încadrare Foraje	
Codificarea planșei PROIECT LOT FAZA OBIECT SUBJECT NUMAR REVIZIA 471.2/2019 03 56 01 PG 001 -	